AMSTRAD MAGAZINE

REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

REVISTA MENSAL Nº 2 ANO 1 JUNHO 1988 300$00

O AMSTRAD MULTIPOSTO CRESCE CONSIGO

INTRODUÇÃO AO BASIC 2
2ª parte

O INTERFACE RS-232C

EURICO DA FONSECA CONTA-NOS...

OFERTA MCD-7

PARA O MELHOR PROGRAMA
Pág. 44

LQ 3500 UMA IMPRESSORA DE QUALIDADE

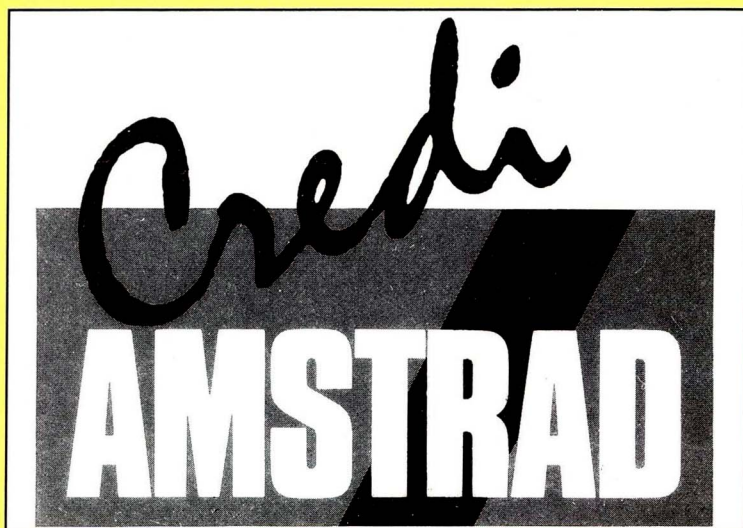
PROPRIEDADE: PUBLINFOR, Publicações e Comércio de Artigos de Informática, S.A. — Centro de Escritórios das Laranjeiras — Urbanização das Laranjeiras — Praça Nuno Rodrigues dos Santos, 7-2º Piso - Sala 13 - 1600 LISBOA Telf: 7269011 Telex 62752 Simose P Fax: 7269985 — **DIRECÇÃO:** Eng. Dulce Pereira — **COLABORADORES:** Eng. Mário Leite, Dr. Maria de Lurdes Leite, António Torres Martins, António Cardoso — **REDACÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA:** SOCEDITE, Lda. — Av. da República, 47-1º Dtº 1000 LISBOA Tels: 767326/767339/768911/760809 Telex: 65016 CEBRO P Fax:732056 — **PUBLICIDADE:** SOCEDITE, Lda. — Rua Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1º Dtº — Telfs: 762732/767326/767339 — **ASSINATURAS:** PUBLINFOR — **TIRAGEM:** 12500 exemplares — **PREÇO DE CAPA:** 300$00 — **DISTRIBUIÇÃO:** ELECTROLIBER — Nº PES. COLECT. 970657668 — Nº REG. D.G.C.S. 112959 — DEPÓSITO LEGAL Nº 20669/88

EDITORIAL

No momento em que avança para o prelo o segundo número da Amstrad Magazine ainda só há duas semanas ficou disponível nas bancas o primeiro número. É pois ainda cedo para sabermos até que ponto foram atingidos os objectivos a que nos propusemos.

De qualquer modo, sondagens efectuadas em relação às duas primeiras semanas de vendas da A.M. revelaram terem sido vendidos mais de 50% dos exemplares distribuídos, ou sejam, cerca de 6.000 exemplares. Este número faz-nos crer ir esgotar-se toda a edição mesmo sem termos em linha de conta que a campanha publicitária de apoio ao lançamento da A.M. arrancou depois de terem sido apuradas as cifras que estamos a considerar.

Esperamos que este segundo número tenha tanta aceitação como o primeiro.

Nós estamos satisfeitos.

Parabéns Srs. Consumidores.

A Cominfor e a Amsónica vão lançar um sistema de vendas a prestações para todos aqueles que pretendam comprar produtos AMSTRAD, em qualquer parte do país.

Soubemos que está em vias de acordo um contrato entre as empresas representantes da Amstrad e os seus revendedores que possibilita a compra dos artigos desta marca a prestações.

Existirá uma entrada inicial da ordem dos 25% e um pagamento a prestações mensais fixas em número a definir pelo consumidor dentro do que está previsto pela lei. O juro está incluído nas prestações e será mais baixo do que o habitualmente praticado neste tipo de transacções, de qualquer modo não conseguimos ainda obter os valores das prestações para cada produto.

Parece mesmo que o slogan usado pela Amstrad: "**Queremos que a Informática chegue a todos**" não está completamente destituído de realidade.

CONVITES À PUBLINFOR

Não podemos deixar de nos sentir orgulhosos pela aceitação que a primeira revista que a nossa empresa publicou ter tido uma aceitação tão grande.

Ainda não eram decorridos dez dias da sua publicação e logo fomos contactados por organizações internacionais para "joint ventures" que iríam desde a publicação da AMSTRAD MAGAZINE nos seus países até a ofertas para a PUBLINFOR editar e distribuir as revistas dessas empresas em Portugal.

Estamos de parabéns.

SOFTWARE VERTICAL PARA A SÉRIE PC DA AMSTRAD

A popularização dos PC's, em grande parte devida à AMSTRAD, permite às empresas encarar com mais realismo a possibilidade de produzir software. Estão a nascer algumas software-houses e alguns distribuidores AMSTRAD começam também a oferecer packages interessantes.

E o caso da HIPER SISTEMAS, Sediada no Porto, a qual tem uma equipa a produzir software vertical, isto é, vocacionado para determinadas profissões e actividades.

O seu produto mais recente é um packages de gestão de VIDEO CLUBES, o PCVIDEO. Com um grande cuidado de apresentação gráfica e na facilidade de operação apresenta características inovadoras para melhor cobrir a grande variedade de sistemas de funcionamento destes clubes.

É de salientar dentro das suas características, para além do fundamental, a possibilidade de obter listagens de forma quase ilimitada a partir dos dados armazenados, controlo de cópias de segurança, lista de filmes pedidos e não existentes, etc.

Aguarda-se entretanto outros produtos desta empresa que procura optimizar a operação dos PC's.

A HIPER SISTEMAS tem um estabelecimento na Rua de Camões nº743 no Porto e telefones 491843 e 494376.

TURBO PASCAL VERSÃO 4.0

Quatro anos após o lançamento do compilador TURBO PASCAL, a Borland International acaba de lançar a versão 4.0 ainda mais rápida que as anteriores e oferecenndo novas possibilidades. O número de utilizadores de Turbo Pascal em todo o mundo é estimado em mais de 750 mil.

PENÚRIA DE MICROS

A AMSTRAD MAGAZINE tomou conhecimento de que determinados produtos Amstrad, nomeadamente a nível do PC 1512 e do PC 1640 se encontram em francas dificuldades de abastecimento ao público em geral.

Indagou e constatou ser tal facto verdade no que se refere a equipamentos a disco. Na análise efectuada junto do representante oficial, foi-nos dito ser facto consequência da elevada procura destes equipamentos nos meses de Novembro e Dezembro. De facto, observamos que nesses meses o consumo, considerado em termos de facturação representou 50% das vendas no ano, o que necessita de um certo período de recuperação para, segundo nos disseram, encomendas a cinco meses de vista.

Outro factor apontado foi o facto dessa difuculdade de abastecimetno se localizar somente a nível dos equipa-

mentos a disco, provocado por uma elevada procura destas configurações, dado o franco abaixamento da relação entre o seu preço e o das unidades a disquetes e, ainda assim, do crescente acreditar das empresas nos produtos AMSTRAD para solução das suas necessidades informáticas.

A AMSTRAD MAGAZINE foi mais longe e constatou que, mesmo em termos de impressoras, a situação não era de franca disponibilidade.

Foi-nos dito "dimensionamos as nossas encomendas na base do fornecimento dos nossos micros; hoje, os concorrentes de outras marcas, também nos compram muito para arquitectarem as suas configurações e efectivamente não estávamos preparados para isso, especialmento no que diz respeito à DMP 3160.

À pergunta para quando a resolução, a Cominfor garantiu que este mês tudo estará resolvido e que as quantidades de micros e impressoras já embarcadas das fábricas e a chegarem seriam mais do que necessárias para o mercado, numa óptica de consumo constante.

A Cominfor não assume que esta situação tenha como consequência uma substancial perda nas vendas para os seus concorrentes. Estima-se em 5% dos consumidores decididos, alegando que a relação preço/qualidade dos AMSTRAD é praticamente imbatível e, daí, o mercado permitir uns quantos erros de previsão.

2ª GUERRA MUNDIAL

Parece que vamos ter a reedição da 2ª Guerra Mundial a nível dos computadores. Como é do conhecimento geral, o representante da AMSTRAD para o mercado alemão é a SCHNEIDER que comercializa computadores e produtos de audio e vídeo AMSTRAD com a sua própria marca, na Alemanha.

O grau de exigência, em termos de especificações próprias, da Schneider em relação à Amstrad tem vindo a crescer e a rotura está eminente, especialmente no momento (mês de Maio) em que cessa o contrato de importação da Schneider.

No relatório do Conselho de Administração da Amstrad, do último exercício, a Amstrad já anunciava a abertura duma filial na Alemanha (conforme é noticiado noutra parte desta secção), mas, por outro lado, a Schneider prevê abrir em Setembro escritórios em Inglaterra para divulgação dos seus produtos.

Ambas as empresas antevêem belíssimos resultados nos mercados externos.

TROFÉU À QUALIDADE

No passado dia 14 de Abril em Madrid a COMINFOR foi distinguida entre as empresas de trinta países, desde a Alemanha Ocidental, França, Turquia, Nigéria, Bulgária, Paquistão, Suíça, etc., pela EDITORIAL OFFICE com o XVI TROFÉU INTERNACIONAL À QUALIDADE.

A COMINFOR representada pelo seu Administador Eng.º José Manuel Sequeira recebeu esta distinção conjuntamente com empresas como a AÉROSPATIALE (Francesa) líder europeia da indústria aeronáutica e espacial com realizações que vão desde a Airbus ao Ariane.

Os critérios extremamente selectivos de atribuição deste galardão só vêm reforçar a já excelente imagem que os produtos AMSTRAD têm no nosso mercado.

ABC DA INFORMÁTICA PAGAR OU RECEBER, EIS A QUESTÃO

É verdade, pagar ou receber, eis a questão que se põe a quem anda (e quer entrar) no "barco" da informática, mais concretamente, nos cursos de formação.

Diz a experiência que em cursos de formação (financiados ou não pelo Fundo Social Europeu), chegou-se à conclusão que, os cursos de melhor aproveitamento, são aqueles em que os alunos pagam a sua própria formação, que normalmente varia entre 30 000$00 e 100 000$00.

Na verdade, não basta a uma empresa, ou particular, ter um bom computador e um bom programa, é necessário também, ter um bom operador, para que deste conjunto, se possa tirar rendimento do investimento.

Para isso, agora e finalmente, também a Baixa Lisboeta dispõe de um centro para cursos de formação informática, que abrange as áreas de operadores Basic, Cobol, Pascal, Lotus, WordStar, etc...

Para mais informações, contacte a:

ABC — INFORMÁTICA, LDA.
Rua do Arco da Bandeira, 160 - 2.º
1100 Lisboa (ao Rossio)
Telefone: 32 50 70

SEMINÁRIO DE "INFORMÁTICA E GESTÃO" COM PATROCÍNIO SOPSI

Com o patrocínio da SOPSI, entre outras, realizou-se nos dias 29 e 30 de Abril um seminário de "Informática e Gestão" organizado pela A I E S E C CL — PORTUCALENSE e pelo C. T. I. do Departamento de Informática da Universidade Portucalense.

A sessão de abertura foi presidida por Sua Ex.ª o Ministro de Indústria. Entre vários oradores o Sr. Eng.º Francisco Magalhães, Administrador da Sopsi dissertou sobre o tema "A Informática na Empresa".

O Seminário encerrou com as intervenções do representante de Sua Ex.ª o Ministro da Educação e de Sua Ex.ª o Ministro da Juventude.

Paralelamente e também na Universidade Portucalense realizou-se uma exposição onde a Sopsi apresentou várias das suas soluções, quer de hardware (o micro profissional MULTIPOSTO FORUM, os AMSTRAD PC 1512, PC 1640 e a novidade AMSTRAD PPC — portátil) quer de software (aplicações profissionais de Gestão — Gestão Integrada, Vencimentos e Gestão de Pessoal, Contabilidade Geral e Analítica, etc.).

Os visitantes manifestaram um inequívoco interesse por este tipo de equipamentos principalmente os alunos do curso de Informática que tomaram os equipamentos Amstrad "de assalto".

É de salientar a óptima organização da A I E S E C CL — PORTUCALENSE e da C. T. I. do Departamento de Informática da Universidade Portucalense fazendo votos que encontros deste tipo e com esta qualidade proliferem.

AMSTRAD & AVENTURA

A AMSTRAD não poderia deixar de se associar à prova rainha do todo-o-terreno nacional que foi o 3.º Raid a Portugal.

A garantir todo o apoio logístico a esta manifestação desportiva (inclusivé a nível de apoio audiovisual) esteve a SOPSI que, com os imbatíveis equipamentos AMSTRAD prestou um apoio e uma qualidade de serviço dignas dum verdadeiro campeão, façanha só igualada neste caso por Pedro Cortez no seu UMM TURBO.

A SOPSI colocou à disposição do 3.º Raid a Portugal um camião TIR equipado com todo o equipamento logístico de apoio a uma prova deste tipo, desde os PC' s Amstrad às impressoras e videos que permitiam aos concorrentes no final de cada etapa visualizar as suas façanhas.

A próxima associação AMSTRAD & AVENTURA será o Raid a Portalegre a prova mais competitiva de todo-o-terreno nacional onde a imprensa e concorrentes terão a reconhecida qualidade de serviço AMSTRAD.

DIGITAL RESEARCH LANÇA VERSÃO MELHORADA DE DOS

A Digital Research, empresa criadora do sistema operativo CP/M e do ambiente gráfico GEM, apresentou recentemente uma versão melhorada do seu sistema operativo Concurrent DOS para compatíveis PC. Concurrent DOS combina possibilidades multi-tarefa e multi-utilizador com um certo grau de compatibilidade com o MS-DOS.

AMSTRAD CRIA FILIAL NA ALEMANHA

A Amstrad PLC anunciou a criação de uma empresa filial, com capital próprio para explorar os importantes mercados da Alemanha, Austria e Suíça.

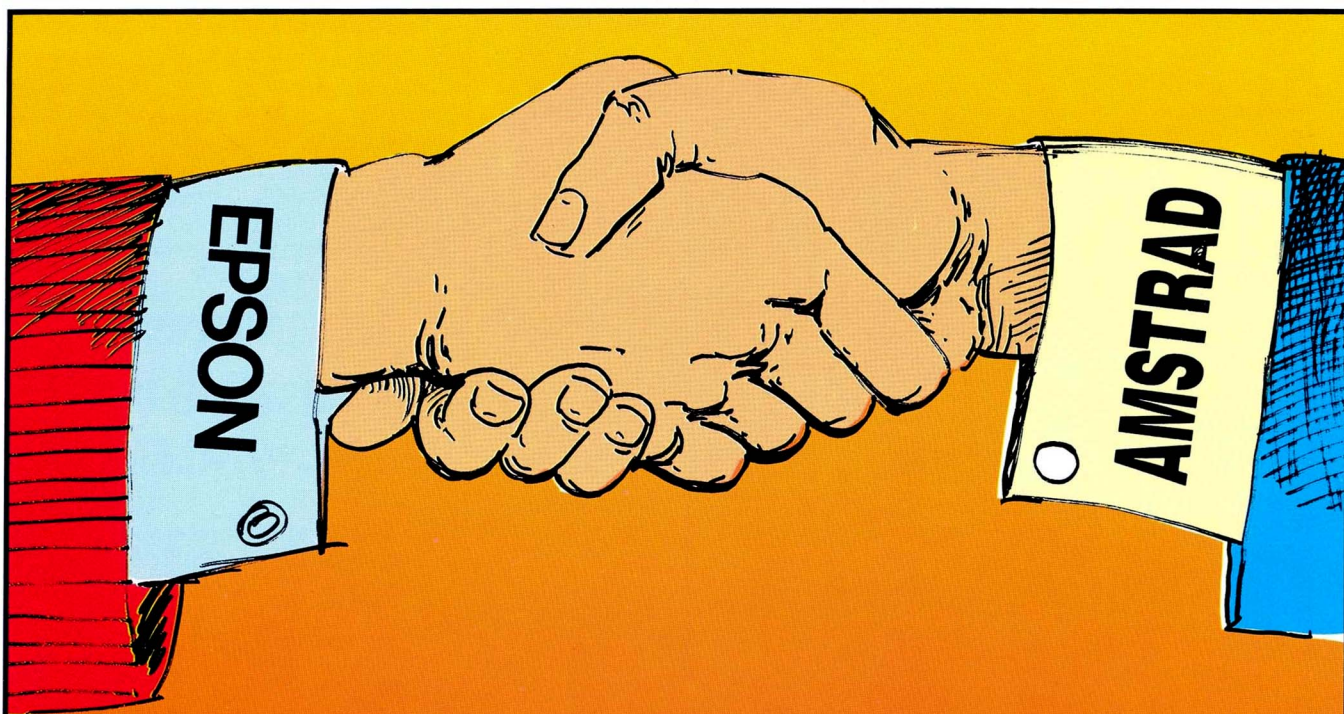
Com sede em Frankfurt, a Amstrad GMBH será dirigida por Helmut Jost, uma figura importante no mundo informático da Alemanha Ocidental. Nesta altura encontra-se a trabalhar na selecção da direcção da empresa e passará a desempenhar as suas funções como actual distribuidor alemão.

A notícia foi tornada pública quando da declaração do presidente da Amstrad, Alan Sugar, de fortalecer a estrutura comercial do grupo por intermédio de filiais com capital totalmente próprio nos pontos chave do mercado internacional.

Com respeito à criação da filial alemã, Alan Sugar disse: "A Amstrad GMBH terá lucros substanciais no próximo exercício fiscal e espera-se que seja a filial do grupo europeu que proporcione mais proveitos nos próximos anos".

ASHTON TATE ANUNCIA LANÇAMENTO DE DBASE IV

A Ashton Tate anunciou recentemente o próximo lançamento do esperado programa de base de dados DBase IV. Trata-se da 1.ª revisão do DBase desde o lançamento do DBase III Plus em Dezembro de 1985 que apresentará, entre outras novidades, um significativo aumento de velocidade e funcionalidades.

EPSON E AMSTRAD RECONCILIAM-SE

A Amstrad e a Epson voltaram a fazer as pazes depois de um período de acusações mútuas quando a Amstrad começou a utilizar as letras "LQ" para identificar as suas impressoras de alta qualidade, uma designação que a Epson reclamava como sua.

Depois de um acordo entre as duas companhias, ambas continuarão a utilizar a designação "LQ" para as impressoras.

A confirmar a Amstrad planeia lançar a LQ 5000 (uma impressora de carro largo), enquanto que ao mesmo tempo a Epson lançará a LQ 500 (sem nada em comum).

AMSTRAD OCUPA O 2º LUGAR NO MERCADO DE IMPRESSORAS DO REINO UNIDO

Segundo informações da empresa britânica ROMTEC a empresa de Mr. Alan Sugar encontra-se em 2.º lugar no mercado das impressoras do Reino Unido. A impressora DMP 4000 arrecada, por si só, uma quota de mercado de 6 %, enquanto a LQ 3500 começa a ter uma forte implantação no sector das impressoras de 24 agulhas.

PCW MISSIONÁRIO

Para os que dizem que um PCW não serve para nada, aqui vai esta notícia. No Sudão e Etiópia os missionários utilizam computadores Amstrad PCW para manipular os dados sobre as necessidades da população e enviá-las via modem para a Europa, de forma a que os auxílios cheguem o mais rapidamente e o melhor possível aos seus destinatários.

darthy
OLÁ, CASCAS, VOU AO PARQUE APANHAR UM POUCO DE SOL
NÃO ME DIGAS

O CANTO DOS PÁSSAROS A FRAGANCIA DA RELVA ACABADA DE CORTAR, A BRISA SUAVE DO AR ACARICIANDO-ME A PELE...
NÃO POSSO CRER

...E O DELICIOSO TOQUE DO MEU NOVO PPC AMSTRAD
ADEUS ESCRAVO DO TECLADO
José C. Tomás 88

darthy
OLÁ DARTHY EMPRESTAS-ME UM POUCO DE PAPEL CONTÍNUO?

ALGO MELHOR QUE ISSO.

FOLHAS SECAS E UM TUBO DE COLA!
QUE MISERÁVEL!

darthy
QUERIDO PAI NATAL: QUERO UM AMSTRAD PC 1640, UMA IMPRESSORA AMSTRAD, UMA CAIXA DE DISQUETES AMSTRAD, UM VIDEO AMSTRAD,...

E UM POSTER DO ALAN SUGAR.

darthy
OLHA CASCAS, O ÚLTIMO GRITO EM CADEIRAS PARA COMPUTADORES. ERGONÓMICAS A CEM POR CENTO E DE UMA COMODIDADE INDESCRITÍVEL.

O CORPO ADAPTA-SE A ELA COMO UMA LUVA. O SEU SUAVE REVESTIMENTO FAZ-TE SENTIR UMA AGRADÁVEL SENSAÇÃO EM TODO O CORPO E ALÉM DISSO É...

TRASK

José C. Tomás 87
RECLINÁVEL!!
...RECLINÁVEL

AMSTRAD MULTI

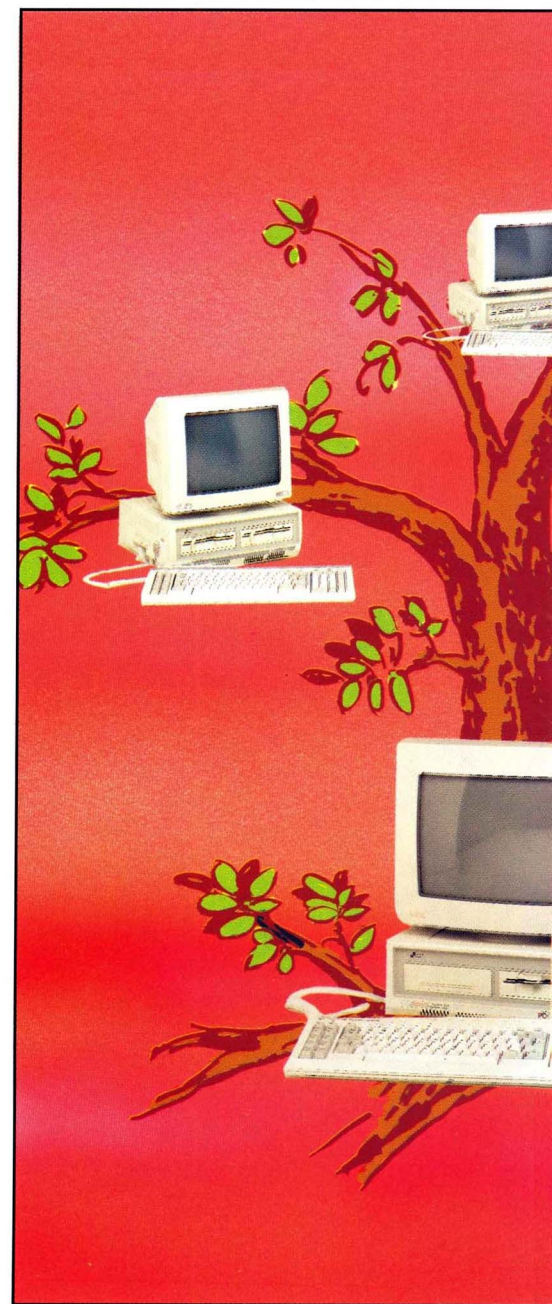
**"O Amstrad multiposto não se destina ao utilizador pessoal, mas sim à pequena e média empresa onde um posto de trabalho é pouco e um sistema tipo "mini" ou "grande sistema" é caro demais.
Vantagens, ... bom, desde um preço extremamente convidativo e quase igual ao do computador pessoal, até ao crescimento progressivo, tudo se coaduna para ser a solução informática da grande parte das empresas portuguesas".**

APROVEITANDO a gama de preços dos computadores AMSTRAD, lançou recentemente a Cominfor o AMSTRAD MULTIPOSTO, baseado nos seus modelos PC 1640 HD e PC 1512, o que proporciona configurações de 2, 3 e 4 terminais a preços que rondam entre 30 e 50 por cento dos preços de equipamento equivalentes.

Como sistema operativo foi escolhido o S.O. PROLOGUE de origem francesa e que tem provado ser versátil e seguro para configurações micro multi-utilizador sendo prova disso a adopção que foi feita em França por marcas como a IBM para os seus sistemas PS, a OLIVETTI para a linha Mx, a BULL para a linha MICRAL e a FORUM para os seus diversos modelos.

Sendo um Sistema Operativo que ocupa cerca de 600 KB em disco rígido, incluindo os utilitários necessários à exploração, ocupando cerca de 128 KB em memória na configuração de 4 postos não temos dúvida que foi a escolha acertada.

Como unidade central encontrámos o PC 1640 HD com o seu 8086 a 8 MHz que, pelos testes efectuados, assegura uma velocidade de processamento perfeitamente aceitável que não se encontra em muitos outros equipamentos do mercado.

A comunicação entra a unidade central e os terminais efectua-se de forma distinta, consoante a configuração instalada. Assim, no caso de 1 ou 2 postos adicionais esta é feita através das portas COM1 e COM2 standards dos PC's. No caso de 3 postos adicionais é necessá-

POSTO

GRELHA DE TESTES

1º TESTE - LANÇAMENTO DE DOCUMENTOS - APLICAÇÃO SIGECO

		1 POSTO	2 POSTOS	3 POSTOS
NÚMERO DE REGISTOS INSERIDOS		60	120	180
NÚMERO DE REGISTOS ACTUALIZADOS		40	80	120
NÚMERO DE ACESSOS AO DISCO		431	862	1293
TEMPO TOTAL	POSTO 1	15"	32"	64"
	POSTO 2		30"	64"
	POSTO 3			64

2º TESTE - EDIÇÃO DE FACTURA - APLICAÇÃO PROGECO
LANÇAMENTO DE DOCUMENTOS - APLICAÇÃO SIGECO

	1 POSTO	2 POSTOS	3 POSTOS
POSTO 1 - EDIÇÃO DE FACTURA	6"	12"	23"
POSTO 2 - LANÇAMENTO DE DOCUMENTO		19"	42"
POSTO 3 - LANÇAMENTO DE DOCUMENTO			42"

3º TESTE - CONSULTA DE UM ARTIGO (INFORMAÇÃO COMPRAS)
- APLICAÇÃO PROGECO

	1 POSTO	2 POSTOS	3 POSTOS
POSTO 1	0,7"	1,1"	1,2"
POSTO 2	1,1"	1,2"	1,2"
POSTO 3			1,2"

NOTA:
OS TEMPOS FORAM TOMADOS SEMPRE QUANDO TERMINADO O TRABALHO EM EXECUÇÃO. A IMPRESSORA UTILIZADA FOI A DMP 4000.

rio instalar uma placa multivia que gestiona 4 saídas série, das quais só três serão utilizadas.

Para o utilizador mais experiente, não será difícil de vir a utilizar uma via das disponíveis para eventualmente ligar

uma impressora série que funcionará para o sistema como segunda impresssora, bem como a possibilidade de utilização de uma segunda impressora paralela pela adição de uma interface Centronics (LPT1 e LPT2). Cabe aqui referir que a versão do sistema operativo Prologue utilizada permite gerir até oito postos de trabalho e quatro impressoras.

Para os PC AMSTRAD que serão ligados à unidade central, é fornecida para cada unidade uma disquete que inicializa o sistema e lança em execução o programa de emulação de terminal.

Por falar nos terminais, estes comunicam com a unidade central à velocidade de 38 400 bauds, o que decerto será uma surpresa agradável, já que a documentação existente geralmente refere como limite 9 600 bauds. Na realidade esse limite não é de hardware, mas sim do software entregue com o equipamento, não existindo tal limite em Prologue.

De notar, também, a vantagem de serem utilizados computadores em emulação de terminal, em vez dos chamados terminais não-inteligentes.

Optando por esta solução, o utilizador fica com a liberdade suplementar de tanto utilizar o seu computador como terminal ou quando necessário utilizá-lo como computador pessoal, utilizando aplicações que não estão partilháveis com o contexto multiposto.

Pelas características demonstradas, afigura-se-nos que esta solução terá um lugar importante não só pelo preço mas também pelas diferentes possibilidades de utilização que permite.

TESTES EFECTUADOS

Com a finalidade de testarmos estes novos produtos, tivémos acesso aos modelos de 2 e 3 postos de trabalho e às aplicações de Contabilidade — SIGECO — e de Facturação e Stocks — PROGECO — actualmente comercializadas pela Cominfor.

O primeiro teste constou da gravação de um documento com 20 lançamentos, na situação de monoposto. Repetimos a mesma situação, agora em dois postos de trabalho e com 2 formas diferentes. Para completar esta fase, e com a mesma base de teste, ensaiámos com os 3 postos em simultâneo em 3 formas diferentes.

Utilizámos contas de segundo grau, o que significa que por cada documento eram inseridos 60 registos e actualizados 40.

O segundo teste constou em editar uma factura com 10 artigos no posto principal e num posto de trabalho manter a criação de um documento com 20 lançamentos. Em seguida, mantendo a situação anterior, efectuar igualmente a criação de um documento no terceiro posto de trabalho com 20 lançamentos.

Para quem não esteja familiarizado com a aplicação SIGECO, diremos que o teste é conseguido do seguinte modo:

Abre-se o ecrã de lançamento e inserem-se as linhas de lançamento até preencher o primeiro ecrã (lançamento a débito e a crédito na mesma linha). Nesta situação pedimos "Fim de documento" e colocamos todos os postos na situação de confirmação, após o que confirmamos simultâneamente em todos.

O terceiro teste consistiu em visualizar toda a informação de COMPRAS de um artigo, o que implica o preenchimento de 20 campos, utilizando um posto de trabalho, dois postos de trabalho e, finalmente, três postos de trabalho.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROGRAMA DE COMUNICAÇÕES DO PORTÁTIL PPC DA AMSTRAD

No último número da Amstrad Magazine, ao falarmos do novo portátil PPC, dissemos que o programa de comunicações Mirror II estará incluiío na compra de qualquer Amstrad PPC 640. Aliás, esta vantagem torna-se ainda mais relevante quando se sabe que este modelo vem equipado com um modem que suporta vários protocolos de comunicação e que permite vários tipos de emulação.
Por outro lado, a comunicação de dados torna-se cada vez mais importante nos dias que correm. Prova disso é o constante crescimento de sistemas públicos de transacção electrónica de dados - Telepac, Videotex, etc.
Eis então a razão porque decidimos dar atenção a este importante programa de comunicações, o escolhido pela Amstrad, que foi concebido pela empresa americana Softklone.

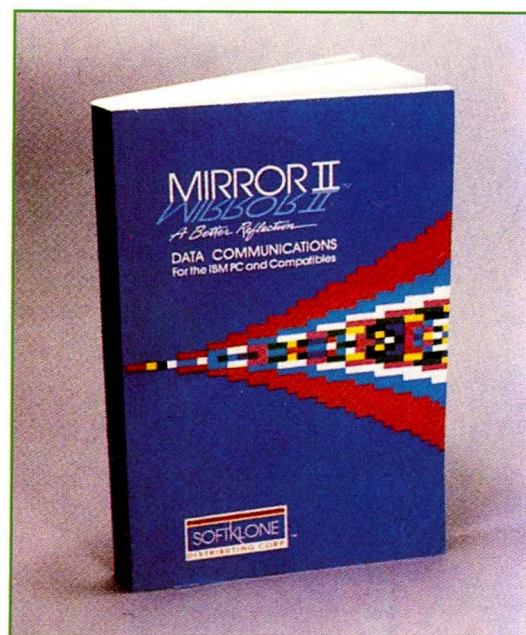
MAIS habituados a outro programa de comunicações, ficamos geralmente um pouco desconfiados quando outros novos aparecem no mercado. Foi o que aconteceu quando, durante o Verão de 1985, apareceu um novo programa de comunicações no mercado americano dos computadores pessoais. O seu nome era Mirror e tinha, desde logo, uma vantagem em relação a outros programas já existentes para PC's - o Mirror conseguia funcionar no ambiente operativo do computador, permitindo assim abrir ou fechar ficheiros à vontade do utilizador, um pouco como o Windows. Isto significava que desde o momento em que uma transferência de ficheiros fosse iniciada, o utilizador podia usar a sua máquina noutras aplicações, estando seguro que essa transferência estava a decorrer.

"O MIRROR II tem novos melhoramentos em relação à versão americana : uma emulação videotex Prestel e modems adaptados a algumas normas europeias"

Pelas suas características o Mirror foi considerado na altura um grande avanço em termos de produtos de comunicação para PC's. Infelizmente, os autores do programa decidiram copiar o interface de utilização Crosstalk. Como resultado, a empresa Microstuf -a software-house por trás do Crosstalk- processou a Softklone nos tribunais americanos.

Pois bem, a Microstuf ganhou, provando assim que o programa Crosstalk nomeadamente a sua estrutura interna era um produto passível de patente.

Não se resignando, a Softklone lançou então o Mirror II, uma 'reincarnação' do Mirror com subtis diferenças ao nível do interface com o utilizador e tão próximo do Crosstalk quanto a lei o permitia. E ainda para mais com uma série de melhoramentos que aumentavam ainda mais a sua superioridade relativamente a outros programas de comunicação para computadores pessoais.

O VERÃO DE 87

No Verão passado começou-se a discutir a possibilidade de o Mirror II ser adaptado do 'americano' para o inglês, de modo a poder ser comercializado no reino de sua majestade. Seria mais ou menos a mesma coisa que adaptar um programa do 'brasileiro' para o português.

Entretanto a Amstrad desenvolvia em segredo o seu portátil PPC e, com o intuito de complementar a oferta do modem interno no modelo 640, começou a procurar um programa de comunicações para distribuir com esta máquina.

Evidentemente, Mirror II foi o escolhido. Embora fosse um 'best-seller' nos Estados Unidos, este software nunca atingiu grande proeminência neste lado do Atlântico.

O Mirror II na sua versão 3.6.12 inclui agora várias características que não existem na versão americana. Contém até uma excelente emulação dum terminal de leitura de dados videotex para a norma Prestel, o que se torna ainda mais vantajoso quando sabemos que o Serviço Público Videotext português está já em fase de arranque e que admite o transporte de dados nesta norma. Outras características incluem a incorporação de modems adaptados aos diversos protocolos europeus.

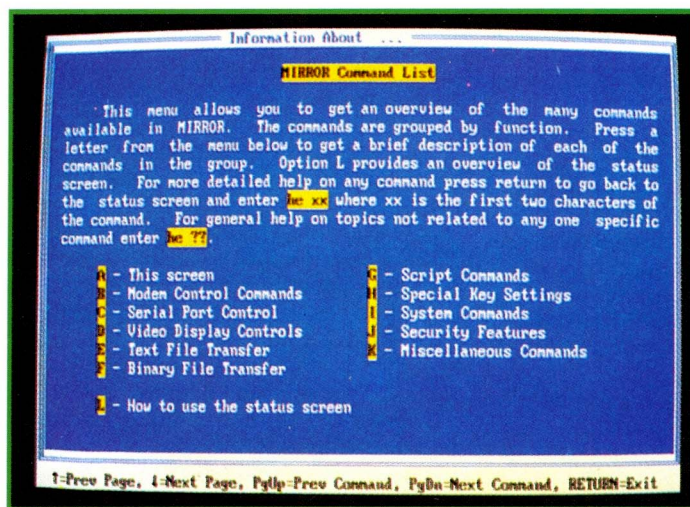
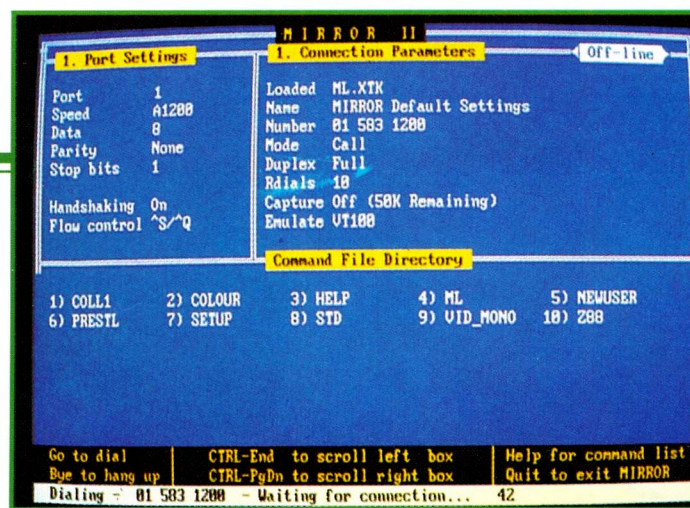
Ao carregar-se o Mirror II pela primeira vez são fixadas uma série de opções que depois são passadas para o disco rígido (no caso dos PC's) ou disquete, em ficheiros separados. Podem-se ainda introduzir códigos de identificação e palavras-chave (passwords) e, como uma segurança adicional o acesso aos ficheiros pode ainda ser protegido com uma palavra-chave.

Ao escolher qual o modem que vai ser normalmente usado você livra-se dos problemas de digitar a estrutura de comando específica para inicializar e controlar a marcação automática e outras funções semelhantes do seu modem. Embora a maior parte dos modems sejam actualmente compatíveis Hayes - incluindo o que vem no interior do PPC- um principiante pode apanhar umas boas dores-de-cabeça com as características de alguns modems específicos.

O Mirror II pode suportar vários tipos de modems europeus e permite-lhe ainda programar cada modo de funcionamento em separado. Foi até testado outro software e hardware de comunicações, apenas para efeito de comparação. Tanto num lado como no outro não foram encontrados quaisquer problemas de interacção.

COMO COMEÇAR ?

Tal como acontece com outros programas, torna-se necessário dar uma vista de olhos ao manual antes de introduzir a disquete na drive A.

A documentação do Mirror II vem sob duas formas. Uma delas é um livro, pouco maior que o tamanho A5, que contém várias actualizações e que é distribuido com a máquina. No entanto, desde o momento que o programa está carregado e a correr no seu PC, o Mirror II fornece um conjunto de páginas com ficheiros de auxílio (com o nome de "Help"). Embora sejam de âmbito limitado, podem ser muito úteis para você conseguir o bom funcionamento do programa.

No fundo, todos acabam, mais tarde ou mais cedo, a consultar o manual, principalmente se o utilizador quer explorar mais a fundo as possibilidades deste programa de comunicações.

O Mirror II e o seu manual estão preparados para auxiliar desde os principiantes até aos peritos em comunicações electrónicas. Por isso a Softklone decidiu sensatamente dividir o manual em diversas secções. Em primeiro lugar, um breve e informativo capítulo sobre como iniciar rápidamente o programa. Gastar dez minutos a ler este capítulo permitirá a qualquer pessoa, do profissional ao amador, aprender a utilizar o programa com eficácia.

Quanto ao resto do manual, trata-se de um bem organizado curso de comunicações. Existe uma introdução ao programa, uma outra dirigida aos principiantes e relacionada com a transmissão de dados, etc. No final temos um interessante índice extensivo.

Embora o manual esteja escrito em 'americano', existem também várias adendas incluidas que não só se aplicam às normas europeias (nomeadamente às inglesas), como o fazem relativamente às melhorias introduzidas nesta versão inglesa do Mirror II.

COMO FUNCIONA A EMULAÇÃO VIDEOTEX

Para se aceder a este modo tem de se digitar as letras EM (significam "Emulação") e seleccionar de seguida o Prestel do menu de emulações, colocado no ficheiro de comando (no ecrã "Command File Directory"). Ao seleccionarmos o Prestel (opção 6) o ecrã divide-se em dois, no sentido da vertical.

Porque o sistema videotex utiliza 40 colunas por 22 linhas, vinte das quais são para a visão de dados, o Mirror II permite que um menú de auxílio (Help) esteja em disposição para consulta permanente no lado direito do ecrã. Por sua vez, as informações do sistema videotex podem ser vistas no lado esquerdo.

Nesta opção, a informação gráfica está limitada ao ASCII, o que faz com que, por exemplo, todo e qualquer desenho fique apenas traduzido em pequenos pontos. A informação escrita, pelo contrário, não se perde. Para uma melhor visão pode-se premir as teclas Alt + G o que resultará numa ocupação total do ecrã pela página videotex. Para voltar ao sistema de écrans separados basta carregar nas teclas Alt + T.

Em condições normais uma palette CGA de quatro cores vai tentar imitar as oito cores do videotex. Contudo, uma palette completa de oito cores pode ser

inserida de forma a tirar partido das melhores capacidades gráficas coloridas da gama de computadores pessoais da Amstrad.

Para além da simples visão de quadros videotex, o Mirror II permite que um ou mais quadros possam ser gravados, automática ou manualmente, em disquete ou disco rígido. Existe ainda uma característica muito útil que é o facto de se poderem ver simultaneamente duas páginas videotex -uma ao lado da outra- desde que previamente se tenha gravado (em modo ASCII) um só quadro (quase como se se tirasse uma fotografia). Digitando Alt + M volta-se ao menu normal.

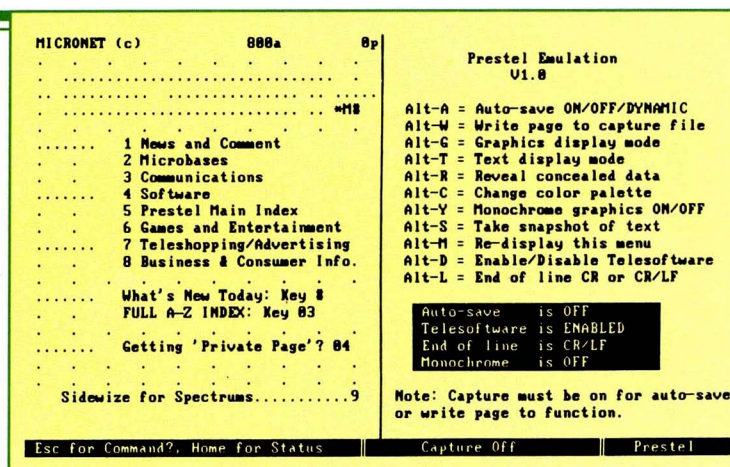
Existe ainda a possibilidade completa de descarregamento de 'telesoftware', quer em modo automático quer manualmente. Neste caso a função de transferência de software do Mirror II é diferente da de outros protocolos de transferência de ficheiros. De facto, neste programa a função de descarregamento de telesoftware pelo videotex só trabalha fora do ambiente operativo (em 'foreground'). Softklone afirma que é possivel transferir os ficheiros para o ambiente operativo (em 'background') se as teclas forem premidas no momento certo, coisa que não se conseguiu fazer.

Dum modo geral a emulação do videotex provou bem, embora a velocidade a que a página videotex era transferida para o ecrã fosse um pouco para o lento. Isto pode resultar no atraso de um segundo ou mais, até que o ecrã consiga aguentar "a pedalada" da velocidade das informações que lhe chegam pelo modem.

"SCROLLING" NO MODO ASCII

Tal como muitos outros programas de comunicações, o Mirror II fornece uma grande variedade de emulações de terminais, assim como de protocolos de transferência de ficheiros.

Nos protocolos de transferência de ficheiros está incluído o ASCII, X-modem ou Y-modem em uni ou multi-ficheiro e ainda os protocolos Kermit e Hayes. O protocolo X-modem multificheiro é uma opção que apenas é usada por programas que suportem esta modalidade não standard.

Em síntese, as potencialidades de transferência de ficheiros no Mirror II podem causar alguns dissabores a outros programas semelhantes e que podem custar várias vezes o preço deste.

Como já disse anteriormente, o Mirror II permite-se ser relegado para o 'background' do ambiente operativo, facilidade que existe mesmo em vários pontos dentro do programa. Esta vantagem torna-se particularmente útil quando um grande ficheiro, ou um conjunto de ficheiros, necessita de ser transferido. Desde que a transferência de ficheiros é permitida e iniciada, o Mirror II passa para 'background' e outra aplicação pode então ser carregada e funcionar sem qualquer dificuldade.

Pelo facto de o Mirror II ter precedência sobre a aplicação em funcionamento, podem existir alguns atrasos na execução deste último programa. Normalmente, no entanto, este facto dificilmente será notado pelo utilizador. Por exemplo, só tomará, provavelmente, conhecimento disto quando uma das funções dum programa, neste caso o Wordstar, não reagir na altura certa.

> **"Os possuidores do PPC 640 devem considerar-se muito felizes por terem uma cópia grátis do MIRROR II ..."**

Ao usar-se o Mirror II em background, tem que haver um certo cuidado para se evitarem possíveis conflitos de memória com outros programas residentes - TSR (terminate and stay resident). Foi, por exemplo, utilizado o Mirror II com o conhecido programa Sidekick, da Borland, sem problemas de maior. Contudo, uma partilha de dados com o buffer da impressora levou a que o PC não aguentasse. Numa investigação mais completa, chegou-se à conclusão que o buffer da impressora utilizava uma série de interrupções da unidade central de processamento - em inglês "cpu interrupts" - que também eram usados no Mirror II. De um modo geral, portanto, é conveniente que seja evitada a utilização de programas residentes na memória juntamente com o Mirror II.

O outro único pequeno problema encontrado no Mirror II foi o da velocidade do relógio no ecrã. Por causa dos circuitos fabricados pela Amstrad, os relógios do cpu dos PC 1512 e PC 1640 fizeram com que o relógio de ecrã do Mirror II funcionasse a mais do dobro da sua velocidade normal. Este é um problema que se pode tornar irresolúvel e que já tinha sido notado noutros programas não concebidos especificamente para funcionarem nos PC's da Amstrad.

Na prática, a velocidade exagerada do relógio só causou problemas enquanto o programa esperava a conexão do modem. O tempo de ligação normal do temporizador para o Mirror II é de 45 segundos. Ao aumentar este número pelo factor dois o problema ficou resolvido.

QUE CONCLUSÕES ?

O Mirror II tem, concerteza, lugar em qualquer biblioteca de software dos entusiastas de programas de comunicações. De facto, este programa oferece uma espantosa relação preço-performance. As vantagens de poder emular eficazmente dois sistemas videotex e de poder trabalhar em ambiente operativo, tornam imprescindível o Mirror II.

Pensamos continuar ainda a trabalhar com o usual programa de comunicações para funções que necessitem o modo ASCII. Para trabalhar com o sistema videotex e para o nosso computador Amstrad poder funcionar com duas aplicações ao mesmo tempo, o Mirror II será a escolha principal.

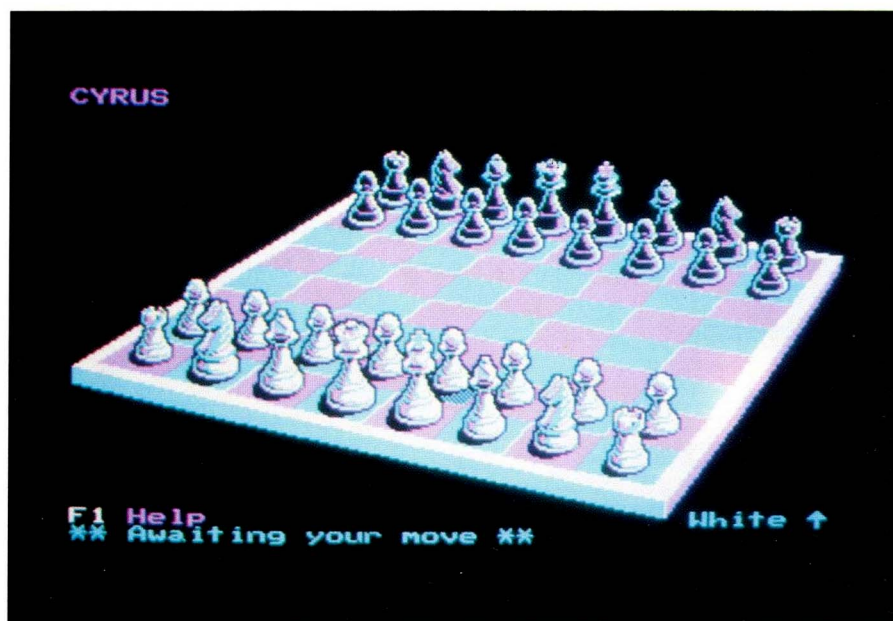
Os possuidores do portátil Amstrad PPC 640 devem considerar-se muito felizes por terem uma cópia grátis do Mirror II juntamente com o seu modem. Quanto aos outros, se quiserem ter as vantagens que o Mirror II oferece terão que adquirir a sua cópia separadamente.

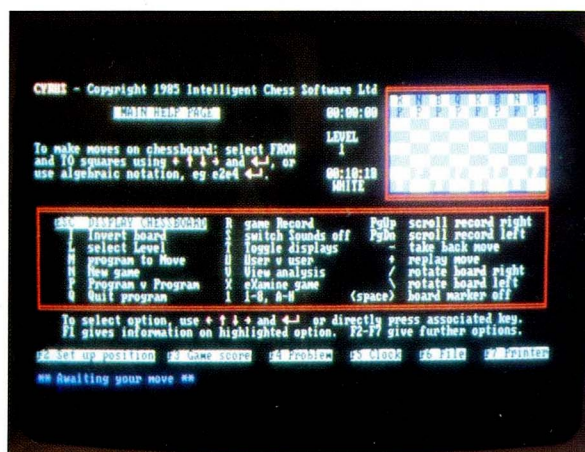
CYRUS II CHESS

Um jogo de xadrêz para o PC 1512, dirigido aos solitários amantes do tabuleiro de quadrados

APRESENTADO em três dimensões e com a possibilidade de alterar facilmente o ângulo de visão, o CYRUS II incorpora as últimas novidades em termos de jogos de xadrêz. Para além de ter opções de análise, em que mostra as jogadas que está a considerar e a resposta mais provável do jogador, CYRUS II tem outras características a destacar, nomeadamente, as grandes possibilidades de impressão, a visualização das jogadas efectuadas anteriormente e uma grande variedade de níveis (cerca de 16, desde os cinco segundos de tempo permitido entre jogadas, até ao nível 15, com três minutos). O nível 16 permite jogar sem limite de tempo, havendo movimentação de peça somente quando se trata de jogadas forçadas ou se carregue na tecla M, que força a máquina a movimentar.

O programa está dotado de uma ampla biblioteca de aberturas, permitindo jogar depressa e bem esta fase do jogo. Como todos os programas deste tipo, é muito forte nas manobras de tipo táctico (com duas ou três jogadas à vista) e mais débil em relação aos finais e ao sentido posicional.

Existem outras opções interessantes, especialmente para os jogadores de alto nível, como seja a possibilidade de salvaguardar e de carregar partidas. Assim, não só se pode interromper o jogo, como também voltar atrás e investigar outras vias de jogo possíveis, já que qualquer partida se pode rectificar, voltando à jogada anterior, e voltar a avançar. Se se pretender rever a partida em curso, uma outra opção permite visualizar os últimos movimentos, fazendo movimentações nesse pequeno bloco.

O modo "setup" permite iniciar a partida numa posição determinada, dar vantagens das peças a opositores mais fracos ou trabalhar com base em artigos de revista. Para a resolução de problemas está disponível uma opção que investiga em seis jogadas até ao "mate". Dispõe também de opções para investigar as possíveis defesas contra o "mate".

A introdução de jogadas pode fazer-se através de cursores, do "rato" ou de notação algébrica. Como só se pode ocupar uma casa com uma peça, basta sinalar a casa de destino para realizar o movimento. É também possivel um jogador jogar contra si mesmo ou utilizar o programa como tabuleiro de registo para uma partida entre duas pessoas. Neste caso, o computador limita-se a actualizar os movimentos e o relógio. Trata-se na verdade de um bom jogo de xadrêz que dispõe, em termos de utilização, uma grande quantidade de opções. O nível de jogo do programa é suficiente para jogadores principiantes e médios, ainda que, em relação aos grandes especialistas, se aconselhe, antes de adquirirem o programa, que joguem com ele em vários níveis.

A FAVOR: **A variedade de opções e a flexibilidade na entrada de movimentos**

CONTRA: **Não se podem alterar cores das peças no tabuleiro**

TEMPO DE ROTAÇÃO DAS DISQUETES

Tal como já se devem ter apercebido as unidades de disquetes dos Amstrad PC só melhoram o seu tempo de leitura após um acesso ao disco rígido. O programa **TIMEOUT.COM**, cuja listagem em código máquina se apresenta, permite controlar esse tempo, aumentando-o ou diminuindo-o a nosso contento.

Normalmente, o tempo de acesso à disquete é de 2 segundos. TIMEOUT pode reduzi-lo até meio segundo ou aumentá-lo até 4,5 segundos. Assim, se se introduzir a ordem **TIMEOUT 1**, o tempo de acesso será muito rápido, resultando idóneo para processos em que seja requerida uma troca frequente de disquetes. Pelo contrário, **TIMEOUT 9** aumenta o tempo de acesso, acelerando, se bem que pareça um contracenso, os processos que requerem acessos múltiplos a uma mesma disquete.

A sintaxe do comando é:

TIMEOUT n

onde **n** é um número de 1 a 9. Se fôr utilizado sem parâmetros, mostra o valor de **n** fixado anteriormente.

O processo de obter este programa é o utilizado normalmente para os programas escritos em código máquina, isto é, forçar o programa DEBUG a utilizar um ficheiro ASCII cujo conteúdo seja exactamente igual ao da listagem anexa.

```
C:\MSDOS>debug<a:timeout.deb
-NTIMEOUT.COM
-RCX
CX 0000
:80
-A
1208:0100 MOV     BX,0080
1208:0103 INC     BX
1208:0104 MOV     AL,[BX]
1208:0106 CMP     AL,20
1208:0108 JZ      0103
1208:010A XOR     BX,BX
1208:010C MOV     DS,BX
1208:010E MOV     SI,[0078]
1208:0112 INC     SI
1208:0113 INC     SI
1208:0114 MOV     BX,[007A]
1208:0118 MOV     DS,BX
1208:011A SUB     AL,31
1208:011C CMP     AL,09
1208:011E JNB     012E
1208:0120 CLC
1208:0121 INC     AL
1208:0123 MOV     CL,03
1208:0125 SHL     AL,CL
1208:0127 MOV     [SI],AL
1208:0129 MOV     AX,4C00
1208:012C INT     21
1208:012E MOV     AL,[SI]
1208:0130 MOV     CL,03
1208:0132 SHR     AL,CL
1208:0134 AND     AL,0F
1208:0136 ADD     AL,30
1208:0138 MOVC    BX,CS
                   ^ Error
1208:0138 MOV     DS,BX
1208:013A MOV     [0166],AL
1208:013D MOV     AX,0E0A
1208:0140 INT     10
1208:0142 MOV     SI,015E
1208:0145 MOV     BL,09
1208:0147 MOV     AH,02
1208:0149 MOV     DL,[SI]
1208:014B INT     21
1208:014D INC     SI
1208:014E DEC     BL
1208:0150 JNZ     0149
1208:0152 MOV     AX,0E0A
1208:0155 INT     10
1208:0157 MOV     AX,4C00
1208:015A INT     21
1208:015C DB      'TIMEOUT'
1208:0163
-W
Writing 0080 bytes
-Q
```

PROTECÇÃO DE FICHEIROS

O comando ATTRIB do sistema operativo MS-DOS permite a manipulação de alguns atributos dos ficheiros, entre eles o de permitir apenas a leitura. Esta possibilidade pode aproveitar-se para proteger os ficheiros de serem acidentalmente apagados.

No momento da sua criação, tem permitido o acesso tanto para leitura como para escrita. Nestas condições, podem ser lidos, modificados ou apagados. Se utilizarmos o comando ATTRIB +R <nome do ficheiro> nos ficheiros que queremos proteger, apenas será permitido o acesso de leitura dos mesmos, resultando impossível a sua modificação ou destruição.

```
C>ATTRIB +R COMMAND.COM

C>DEL COMMAND.COM
Acesso denegado

C>ATTRIB -R COMMAND.COM

C>
```

PERSONALIZAÇÃO DO CURSOR

Umas das utilidades da ROM BIOS é a de permitir ajustar o tamanho do cursor. Trata-se de uma utilidade de ordem 1 na interrupção 10 da numeração hexadécimal. Utilizando esta função é possível criar um cursor "personalizado" ou inclusivamente ocultá-lo.

O cursor por defeito ocupa, com a placa gráfica CGA instalada, 8 linhas (numeradas de zero a sete), isto é, a altura máxima de um carácter. Sem dúvida, pode-se modificá-lo de forma a que ocupe apenas algumas linhas ou mesmo para que apareça separado, ocupando parte das linhas inferiores e parte das superiores.

O pequeno programa escrito em código máquina, cuja listagem se encontra junto, encarrega-se de modificar o cursor conforme o valor armazenado no registo CX. O valor do registo CH indica a linha de início do cursor, enquanto que o armazenado em CL corresponde à última linha. Alguns dos valores mais interessantes de CX são:

0607 — cursor normal
2020 — cursor oculto
0502 — cursor repartido em 2 blocos
0007 — cursor com a máxima amplitude
0407 — cursor em 4 linhas
0707 — cursor numa só linha

O modo de obter o programa CURSOR.COM é o utilizado habitualmente para os programas escritos em código máquina. Assim, criará o seu programa CURSOR.DEB com um editor de textos, por exemplo com RPED ou WORDSTAR, e depois de o gravar utilizará o comando de MS-DOS DEBUG da seguinte forma:

```
NCURSOR.COM
A100
MOV AX,0100
MOV CX,0502
INT 10
INT 20

RCX
0A
W
Q
```

```
-NCURSOR.COM
-A100
1A0D:0100 MOV AX,0100
1A0D:0103 MOV CX,0502
1A0D:0106 INT 10
1A0D:0108 INT 20
1A0D:010A
-RCX
CX 0000
:0A
-W
Writing 000A bytes
-Q
```

A VARIÁVEL DO SISTEMA COMSPEC

Quando se trabalha com equipamentos a disquetes, muitas aplicações mostram no ecrã uma mensagem do tipo "Insert a disc with COMMAND.COM in drive A" quando vamos sair delas para o sistema operativo. Isto significa que para obter o prompt do sistema, A>, temos que retirar a disquete do programa que estávamos a utilizar e introduzir a disquete que contém o sistema operativo MS-DOS.

A razão deste comportamento peculiar de alguns programas assenta em que durante o seu funcionamento escrevem na zona de memória ocupada pelo interpretador de comandos do sistema operativo MS-DOS, COMMAND.COM. Felizmente, existe uma forma de evitar este problema e acabar de uma vez por todas com o incómodo de pôr e tirar disquetes. A solução consiste em criar um ficheiro AUTOEXEC.BAT que se encarregue de copiar o programa COMMAND.COM para o disco virtual RAM e que faça saber ao sistema operativo que a partir desse preciso instante, encontrará sempre o processador de comandos no disco RAM.

Isto é conseguido recorrendo à variável do sistema COMSPEC, cuja função é armazenar a trajectória de procura de COMMAND.COM. Assim, o processo consiste em adicionar ao ficheiro AUTOEXEC.BAT da disquete que contém o sistema operativo as seguintes linhas:

```
IF NOT EXIST C:\COMMAND.COM
  COPY\COMMAND.COM  C:\SET
COMSPEC=C:\COMMAND.COM
```

Para obter um resultado positivo com este truque é necessário que o disco RAM tenha capacidade para armazenar o ficheiro COMMAND.COM.

DIRECTORIAS ORDENADAS

Ao contrário do que ocorre com o sistema operativo CP/M, o MS-DOS dispõe de avançadas possibilidades de redireccionamento. Graças a elas pode-se, por exemplo, através do comando ou filtro do DOS SORT obter a directoria de uma disquete (ou do disco rígido) com os ficheiros ordenados alfabeticamente ou por ficha de criação, hora, etc.

A ordem DIR C:SORT mostra-nos a directoria principal do disco rígido C por ordem alfabética.

DIR A:SORT/+24 mostra-nos no ecrã a directoria da disquete contida na drive A com os ficheiros ordenados por dia de criação (mas sem respeitar meses e anos).

DIR A: SORT/+33>PRN obtém a directoria ordenada por ordem de criação dos ficheiros e envia-a para a impressora.

```
C>dir a:\gemsys!sort

        13 fichero(s)       8192 bytes libres
 Directorio de   A:\GEMSYS
 El volumen de la unidad A es 470025
.            <DIR>      15/04/87   20:02
..           <DIR>      15/04/87   20:02
CDCOLOR   ASS      1179   3/04/87    9:43
CDMONO    ASS      1181   3/04/87    9:40
ECD350    ASS      1284   3/04/87    9:58
GEMVDI    EXE      7680  24/03/87   14:56
HERMONP6  SYS     41472  24/02/87   18:00
IBMCHMP6  SYS     39936  24/02/87   15:00
IBMEHFP6  SYS     43008  24/02/87   18:00
IBMEHMP6  SYS     40960  24/02/87   18:00
IBMELFP6  SYS     40960  24/02/87   15:00
MDHERC    ASS      1285   3/04/87    9:58
MDMONO    ASS      1280   3/04/87    9:58

C>
```

```
C>dir a:\gemsys!sort/+33
 Directorio de  A:\GEMSYS

CDMONO    ASS      1181   3/04/87    9:40
CDCOLOR   ASS      1179   3/04/87    9:43
ECD350    ASS      1284   3/04/87    9:58
MDMONO    ASS      1280   3/04/87    9:58
MDHERC    ASS      1285   3/04/87    9:58
GEMVDI    EXE      7680  24/03/87   14:56
IBMCHMP6  SYS     39936  24/02/87   15:00
IBMELFP6  SYS     40960  24/02/87   15:00
IBMEHMP6  SYS     40960  24/02/87   18:00
IBMEHFP6  SYS     43008  24/02/87   18:00
HERMONP6  SYS     41472  24/02/87   18:00
.            <DIR>      15/04/87   20:02
..           <DIR>      15/04/87   20:02
 El volumen de la unidad A es 470025
        13 fichero(s)       8192 bytes libres

C>
```

INTRODUÇÃO AO BASIC 2

(2ª parte)

No número passado vimos algumas das instruções do Basic 2, embora praticamente nos tivéssemos debruçado apenas sobre a sua descrição. Foi preferida assim a maneira de entrar, editar e executar programas, enquanto que as próprias instruções do programa foram relegadas para segundo plano. Neste número da Amstrad Magazine veremos então com mais detalhe as instruções que controlam a execução do Basic 2.

Para se executar os programas em Basic temos de seguir uma ordem: começa-se pelo princípio, continua-se até chegar ao fim e só então se pára. Contudo, existem instruções que alteram este caminho. Vamos vê-las de seguida.

A mais simples de entender é a GOTO. É seguida por uma etiqueta ou por um número de linha e o que faz é prosseguir a execução do programa a partir da linha LABEL ou que leve o número de linha indicado. Como vemos, não é nada complicado.

A instrução IF estende-se ao longo de uma linha. A sua forma é **IF <condição> THEN <instruções> [ELSE instruções]**. Os parentesis rectos indicam que a parte ELSE é opcional, e que não sucede nada se não é aí colocada. Por exemplo, se a traduzirmos do inglês veremos o que acontece:

SE condição ENTÃO instrucções SE-NÃO instruções.

Se a condição é correcta, vão-se executar então as instruções que existem a seguir a THEN. Se, pelo contrário, a condição não é correcta, serão executadas as que estiverem a seguir a ELSE. A continuação do programa seguirá na linha seguinte (chamamos "linha" às que começam pelo rectângulo negro e não às que são a continuação de outra).

Como acontece muitas vezes que a parte THEN de um IF é um GOTO, pode-se omitir neste caso a palavra THEN.

Instruções de repetição

No exemplo do mês passado vimos as instruções IF e GOTO, e ainda a instrução WHILE. Esta instrução tem a forma

WHILE <condição><instruções>WEND

A primeira coisa que o Basic faz ao encontrá-la é ver se a condição está certa. Se não for, executa a partir da linha a seguir a WEND. Se a condição está certa executa as instruções até encontrar a linha com WEND. Volta então a ver a condição e repete-se todo o processo. Ou seja, executa as instruções entre WHILE e WEND até que a condição esteja certa.

A instrução REPEAT é parecida. A sua forma é

REPEAT<instruções>UNTIL <condição>

A principal diferença é que a instrução REPEAT executa-

-se ao menos uma vez e deixa de se repetir quando a condição está certa, ao contrário da anterior. Tanto WHILE como REPEAT podem estender-se ao longo de muitas linhas.

```
'Listagem 1. Amstrad Magazine.

' Cálculo desde 1 ate ao valor que quer
' contar de varias maneiras
'
SCREEN TEXT
WINDOW FULL ON
WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON


PRINT "Programa para comparar comandos de controle"
PRINT "Amstrad Magazine":PRINT

WHILE(resp$<>"n")
 INPUT "Até quanto quer contar";conta
 PRINT:PRINT
 WINDOW CURSOR OFF

 ' 1. Usando IF

inicial = TIME

i = 1

LABEL anel
 i = i+1
 IF i <= conta GOTO anel

final = TIME
PRINT "Com IF atrasa";TAB(30);final-inicial," centésimas de segundo"

' 2. Usando WHILE

inicial = TIME

i = 1
WHILE i <= conta
 i = i+1
WEND

final = TIME
PRINT "Com WHILE atrasa";TAB(30);final-inicial;" centésimas de segundo"

' 3. Usamos agora REPEAT

inicial = TIME

i = 1
REPEAT
 i = i+1
 UNTIL i > conta

final = TIME
PRINT "Com REPEAT atrasa";TAB(30);final-inicial;" centésimas de segundo"

' 4. FOR foi pensado exactamente para este fim

inicial = TIME

FOR i = 1 TO conta
NEXT i

final = TIME
PRINT "Com FOR atrasa";TAB(30);final-inicial;" centésimas de segundo"

PRINT
WINDOW CURSOR ON
PRINT "Que repetir novamente (s/n)?";
REPEAT:  resp$=INKEY$
 UNTIL (resp$<>"")
PRINT resp$ : PRINT
resp$ = LOWER$(LEFT$(resp$,1))
WEND
PRINT "Ate outra ocasiao."
END
```

"Tanto WHILE como REPEAT podem estender-se ao longo de muitas linhas"

A última instrução de repetição é FOR. Serve para repetir um número de vezes préviamente fixo. A sua estrutura é bastante complicada:

FOR var = inicial TO final [STEP]
<instruções>
NEXT [var]

Ora, vamos por partes: **var** é um nome de variável; final e **step** são expressões numéricas. A parte STEP é opcional. Se não é introduzida o Basic faz STEP=1.

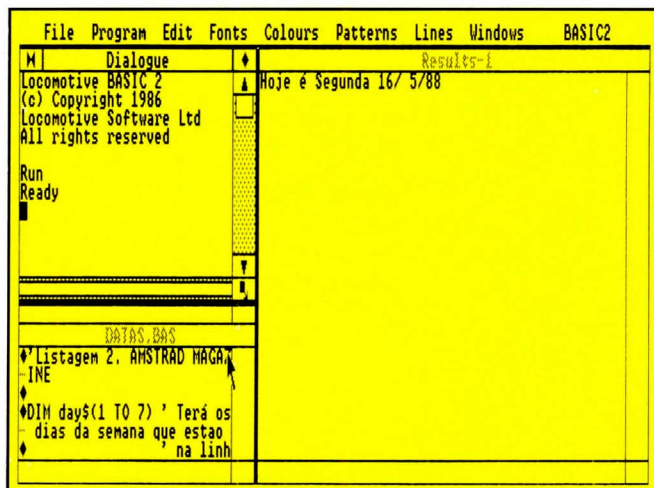
O processo seria algo como isto: o Basic calcula o valor de inicial e final. Se inicial é maior que final executa as linhas seguintes a NEXT. No caso contrário são executadas as instruções até NEXT. Uma vez ali, adiciona-se-lhe STEP à variável e volta-se a comparar até que VAR seja maior que final.

Explicado desta maneira parece complicado, mas a ideia é que as instruções intermédias se executam sucessivas vezes, mudando o valor da variável. Com os exemplos percebe-se melhor esta instrução.

```
'Listagem 2. AMSTRAD MAGAZINE

DIM day$(1 TO 7) ' Terá os dias da semana que estao
                 ' na linha DATA que se segue
DATA Segunda,Terca,Quarta,Quinta,Sexta,Sabado,Domingo

FOR i= 1 TO 7
  READ day$(i)
  NEXT i

' Exemplo da sua utilizacao. Imprimir o dia
' da semana
PRINT "Hoje é ";day$(DATE MOD 7);" "DATE$
```

Contando até mil

Vamos fazer um programa que conte no ecrã de um até ao número que lhe indiquemos, usando as três estruturas de controle para ver as suas diferenças.

Em primeiro lugar vamos ver a mais rudimentar: **IF**. Esta instrução torna-se muito útil para outras coisas embora não seja a mais indicada para realizar ciclos já que é complicada de seguir. A maneira de realizar um ciclo é:

contador=inicio
LABEL ciclo
'aqui vão as instruções
contador=contador +1
IF contador < = fim GOTO ciclo

Esta estrutura encontra-se muitas vezes nos programas e usa-se para executar uma série de instruções um determinado número de vezes.

WHILE permite-nos fazê-lo de uma forma muito mais elegante:

```
contador=inicio
WHILE contador <= fim
'instruções
contador = contador +1
WEND
```

Como podemos ver, agora o programa indica claramente o que está a fazer e não há complicados GOTO. Ao ver WHILE e a seguir WEND, é fácil de saber quantas instruções abarca o ciclo.

Com REPEAT a situação é muito parecida:

```
contador = inicio
REPEAT
'instruções
contador = contador + 1
UNTIL contador > fim
```

Agora a comparação tem que ser feita ao contrário já que as instruções se executam ATÉ que se cumpra a condição. Como a condição oposta a <= (menor ou igual) é > (maior), agora utilizamos este teste.

FOR está feito precisamente para casos como o do nosso exemplo, em que uma variável conta o número de vezes que se executará o mesmo ciclo. O exemplo é muito simples:

```
FOR contador = inicio TO fim
'instruções
NEXT contador
```

Agora a estrutura é mais clara, e é a própria máquina que se encarrega, cada vez que executa a instrução NEXT, de incrementar a variável.

Como se pode ver na listagem, o corpo central do programa está num ciclo WHILE. A condição lógica de saída é que a variável resp$ seja igual à letra "n".

Isso significa que, à pergunta que se fez no fim sobre se queremos repetir a contagem, responderíamos que não. O ciclo também poderia ser feito mudando WHILE resp$<>"n" por REPEAT, e WEND por UNTIL resp$="<".

"A última instrução de repetição é FOR. Serve para repetir as instruções um número préviamente fixo de vezes."

A resposta do utilizador obtém-se mediante uma função, chamada INKEY$, que verifica se se está a premir alguma tecla. Se é o caso devolve o caracter correspondente a ela, e se não, devolve uma cadeia vazia ( ). Usamos um ciclo REPEAT para esperar até que se prima uma tecla. Poder-se--ia ter usado uma construção como WHILE resp$= ;:

resp$=INKEY$:WEND, que seria equivalente.

A função LOWER$ agarra numa série de caracteres e converte-os em minúsculas. Utilizámo-la para o caso de algum utilizador ter premido, sem querer, a tecla de bloqueio das maiúsculas (Caps Lock).

Outra função curiosa é TIME, que dá o tempo (em centésimas de segundo) desde a última meia-noite. Utilizámos a função TIME para verificar qual a eficiência dos quatros exemplos ao usar as mesmas variáveis. Os resultados são curiosos. A construção que utilizou IF, WHILE e REPEAT levam mais ou menos o mesmo tempo (convém repeti-lo, já que os tempos variam). FOR, por outro lado, é cerca de quatro vezes mais rápida. É lógico, foi concebida para isso.

Um ciclo para cada caso

As consequências são claras: é conveniente usar FOR para os ciclos que impliquem contagens, com STEP se o passo não é um, e deixar WHILE e REPEAT para os ciclos cuja saída dependem de uma condição mais complicada. O IF torna-se mais prático para coisas que se façam só uma vez. O conjunto destas ordens permite controlar a ordem de execução dos programas, por mais complexos que sejam.

FOR torna-se particularmente útil em conjunção com variáveis dimensionadas.

Por exemplo, imaginemos que queremos calcular o dia da semana correspondente a uma certa data. O Basic 2 dispõe de uma função, DATE, que nos dá o número de dias transcorridos desde o 1 de Janeiro de 1900. Como esse dia calhou numa segunda-feira, bastaria um programa como o seguinte:

```
semana = DATE MOD 7
IF semana = 1 THEN PRINT "segunda-feira"...
```

Contudo, este programa é longo e aborrecido de escrever. A listagem 2 mostra uma solução mais cómoda. MOD é um operador, como o da soma e da divisão, mas neste caso dá-nos o resto de dividir um número por outro. A instrução DIM cria uma variável "com sub-índice" que, no fundo, não é mais que uma série de variáveis que se distinguem pelo número entre parentesis. Neste caso o índice tem que estar entre 1 e 7 porque foi assim que o indicámos. A instrução DATA armazena uma série de valores, que podemos ler de seguida num ciclo FOR, com ajuda da instrução READ. A instrução final imprime a data requerida da seguinte forma:

Hoje é segunda-feira 9/5/88. Repare-se que a função DATE$ escreve a cadeia com o dia, mês e ano separado por barras. Como vemos, a instrução FOR pode poupar, unida às variáveis com sub-índice, muito trabalho.

E pronto, já chega por este mês. No próximo artigo daremos uma olhada pelos numerosos comandos gráficos do Basic 2.

EURICO DA FONSECA:

"TRABALHO NORMALMENT COM AMSTRADS À MINHA

AM — É apontado como "um especialista em todas as coisas" — automóveis, astronáutica, energias renováveis, computadores... Não será uma questão de busca constante de novidade?

EF — Não. Por surpreendente que pareça, tudo está ligado entre si. Quando era garoto, o expoente máximo da tecnologia era o motor de combustão interna. Daí que me sentisse atraído pelos automóveis e pelos aviões, não para bater palmas aos pilotos, mas para conhecer os segredos da mecânica. Isso levou-me a matricular no curso cria-do por iniciativa do Engenheiro Sanches de Castro — o nosso primeiro aviador civil — para preparar técnicos para as nossas futuras fábricas de automóveis. Era um curso muito eclético e avançado, com matérias que íam do cálculo infinitésimal à fundição, da física teórica à electrotecnia e da química ao projecto de orgãos de máquinas. As fábricas não apareceram, mas entretanto Louis Bleriot criou um prémio para o primeiro aviador que ultrapassasse o 1000 Km/h, o que era impossível num avião a hélice. Pensei na propulsão por reacção e em 1938/39 cheguei a fazer algumas experiências satisfatórias com modelos — o motor de jacto e o motor de foguetes são também motores de combustão interna. Veio a guerra, veio a tropa — e com surpresa minha vim a descobrir que sabia muito mais da propulsão por foguete do que pensava saber. Durante o serviço militar tive ocasião de aprender ainda mais e em 1957, quando foi lançado o Sputnik I, fui convidado a dirigir o Centro de Estudos Astronáuticos, então criado. Em 1961, convidado pelo governo americano, fui para os E. U. A., em sequência a um estudo sobre a utilização de estações espaciais, colocadas em torno do Sol para auxiliar os voos interplanetári-

TE

VOLTA"

Eurico da Fonseca com Markku Alen

os. O projecto foi adoptado pela NASA e é ainda hoje a base das futuras viagens a Marte.

AM — Porque foi que não ficou na América?

EM — Porque nessa altura eu trabalhava no Estado-Maior da Armada e fui convidado a passar para o Centro de Estudos Especiais, que se iria criar, e onde teria a meu cargo o desenho, desenvolvimento e produção de foguetes militares e civis. Fui nomeado investigador, por decreto-lei, em 1962, e como tal concebi foguetes que foram produzidos às dezenas de milhares — entre eles os actualmente usados pelos socorros a náufragos.

AM — Que teve isso a ver com as energias renováveis?

EM — Um satélite ou uma nave no espaço tem necessariamente de recorrer à energia solar — as células fotovoltaicas, para citar um exemplo, não poderiam ter tido o desenvolvimento que tiveram se não tivessem sido usadas nos satélites.

AM — Sabemos que se dedicou à construção de aerogeradores. Que tem isso a ver com a energia solar?

EF — A energia eólica é apenas uma forma indirecta da energia solar. E o seu aproveitamento exige conhecimentos de cálculo de orgãos de máquinas e de mecânica dos fluídos que têm relação com os automóveis e sob alguns aspectos com os foguetes.

AM — Tem obtido bons resultados com esses aparelhos?

EF — Óptimos. Já foram lançados no mercado e há-os a fazer gelo em Cabo Verde e a ordenhar cabras na Serra da Estrela... O estudo pelo computador permitiu duplicar o seu rendimento!

AM — Como entrou no mundo dos computadores?

EF — Quando comecei a trabalhar nos foguetes tinha de desenhar as cargas propulsoras em grande escala, para poder medir a superfície de combustão milímetro a milímetro — se ela variasse para além de limites muito estreitos o foguete explodiria. Bem desejava então ter um computador, mas quando apareceu um foi para a contabilidade... A TI59, que era mais um computador que uma calculadora, ajudou-me depois muito, mas quando comecei a trabalhar nos aerogeradores tive de procurar outro equipamento. O ZX 81 apareceu mesmo a tempo — tinha estado na NASA, em 1981, e soubera das tremendas dificuldades do cálculo dos aerogeradores. Pensei que seria melhor usar outro processo de cálculo, mais virado para as possibilidades dos computadores, e o ZX81 mostrou que estava no caminho certo. Desenvolvi o programa no Spectrum mas havia problemas de precisão de cálculo. Passei a trabalhar com o "NewBrain", e comecei a obter resultados satisfatórios, mas o registo em cassete era muito pouco fiável. Foi então que me ofereceram um "Einstein", uma bela máquina com duas unidades de disquete de 3 polegadas, muito rápida, que não obteve o sucesso esperado porque então surgiram os Amstrad CPC, mais baratos e superiores em alguns aspectos, nomeadamente na imagem e na capacidade de memória. Mais tarde passei a trabalhar com o Amstrad PCW e com o Mallard Basic e foi então que obtive os melhores resultados.

AM — E os PC's? Em tempos escreveu que os Amstrad Pc eram "a desilusão do século". Ainda pensa assim?

EM — O título a que se refere tinha na origem um ponto de interrogação, que alguém entendeu fazer desaparecer. O texto era claro: não era uma afirmação nem mesmo uma insinuação, mas sim uma interrogação — e havia razões para a fazer. Hoje é do conhecimento público que os Amstrad PC, originalmente, não tinham sido concebidos para trabalharem com disco rígido, e que as primeiras instalações destes, feitas sem assistência e conselho da Amstrad, não tiveram os melhores resultados. A demora no lançamento dos Amstrad PC-HD poderia, por isso, ter sido fatal, mas quando as novas máquinas surgiram mostraram-se perfeitamente dignas de confiança — posso dizê-lo porque trabalhei muito com uma delas, sem o mínimo problema. O único ponto negativo era a definição dos caracteres, mas isso foi resolvido no PC 1640 ECD HD, com que trabalho agora.

AM — Que pensa dos Amstrad em relação aos outros computadoes?

EF — Trabalho normalmente com Amstrad's à minha volta. O processamento de texto, faço-o no PCW 8512, usando o LocoScript 2.12 — é uma pena que ele não tenha disco rígido. Uso o PC 1640 ECD HD na análise dos programas que me são enviados e principalmente nos cálculos, com o GWBASIC compilado — é a solução que me fornece a maior precisão e a maior rapidez e isso é importante porque o cálculo do rotor de um aerogerador pode demorar de duas semanas a um mês de funcionamento constante do computador! Há máquinas muito mais rápidas, e outras linguagens além do BASIC, mas em regra, de uma maneira ou outra, conduzem a problemas.

AM — Já trabalhou com o novo Amstrad PPC?

EF — Estou a trabalhar agora com ele e sei já que me vai ser muito útil. É significativamente mais rápido que o PC — segundo o PC Tools trabalha a mais de 11 MHz! — e as disquetes de 3 1/2 polegadas têm muito maior fiabilidade. O facto de ser transportável e possuir o modem integrado vai resolver muitos problemas da minha vida profissional.

ENTREVISTA NA COSTA & CANDEIAS, LDA.

Maria Lúcia Simões Pereira Saraiva e Helena Maria Margarida Martins Soares (sócias gerentes de Costa & Candeias, Lda.)

(Dª. Lúcia, sócia gerente de Costa & Candeias, Lda. fala para o AMSTRAD MAGAZINE)

A.M. — Como começou a Costa & Candeias?

C.C. — A Costa Candeias constituise em Março de 1985, congregando no seu activo um conjunto de funcionários/sócios com uma vasta experiência em áreas de gestão administrativo-comerciais, programação e análise de sistemas, projecto, manutenção e apoio técnico em electrónica.

Vocacionámo-nos para o mercado local e regional, para o público, pequenas e médias empresas, bem como os diversos sectores da educação existentes na região.

Mas houve uma razão fundamental que nos levou a abrir a Costa Candeias: a necessidade da cidade de Aveiro possuir uma loja onde, desde o curioso ao técnico especialista, todos pudessem entrar, ver, experimentar e dialogar. Resumindo, a necessidade de desmistificar um pouco a informática, que até à altura, pelo menos no nosso meio, era um mercado fechado, a que poucas pessoas tinham acesso.

Por outro lado, verificava-se a necessidade de complementar a área informática, com todo o conjunto de produtos que lhe são adstritos, e que para os adquirir, qualquer empresa do meio tinha de se deslocar, até então, ao Porto ou a Coimbra.

A.M. — Existe algum segmento de mercado especial a que se dediquem?

C.C. — Existem para nós dois segmentos de mercado fundamentais. O da educação e o dos profissionais liberais. O da educação porque pensamos que um início informático nas escolas, produzirá em temos futuros uma tendência para manusear marcas já conhecidas. O dos profissionais liberais, porque é um tipo de mercado muito pouco explorado, e porque as marcas que representamos proporcionam esse tipo de vendas. Obviamente não descuramos as empresas, principalmente na áreas de apoio à gestão.

A.M. — Como está a situação actual da empresa? Os objectivos a que se propunham foram alcançados?

C.C. — Quando formámos a CCL propusemos três anos para dar a conhecer a nossa firma ao mercado local. Três anos passados, podemos afirmar que o nosso pioneirismo deu frutos rentáveis, e a nossa forma de trabalhar contribuíu bastante para atingirmos os objectivos, que hoje podemos dizer se terem realizado quase a cem por cento.

A.M. — Como se processou a evolução da Costa Candeias dentro do nosso mercado?

C.C. — A CCL afirmou-se de facto como agente Amstrad quando surgiu a gama PCW. Até então, os modelos que existiam não tinham forte expressão no mercado que trabalhávamos. O PCW veio revolucionar o mercado em termos de substituição de máquinas de escrever, e conseguimos convencer os nossos clientes dessa verdade. Podemos afirmar, como exemplo, que praticamente todas as secretárias dos departamentos da Universidade de Aveiro possuem processadores de texto Amstrad. Por outro lado, os liberais que até então não possuíam suporte financeiro para aquisições de sistemas informáticos, viram neste equipamento a solução para muitos dos seus problemas. Porém, foi com o aparecimento do Amstrad PC que a nossa gama de clientes se diversificou e hoje possuímos instalados Amstrad's desde agências de viagens, a concessionários de automóveis, passando por Associações, escolas secundárias, etc.

A.M. — Sabemos que a CCL também comercializa outros produtos, nomeadamente o Apple Macintosh. Como gerem esta convivência entre produtos similares?

C.C — Não consideramos que a gama Apple venha de forma alguma conflituar com a Amstrad. A Apple, nomeadamente na gama Macintosh tem um mercado muito específico. São equipamentos orientados para as áreas financeiras, técnicas, artísticas, médicas, etc. Por outro lado, são equipamentos com uma filosofia de trabalho completamente diferente da do Amstrad. Normalmente, quando as pessoas nos consultam para aquisição de um sistema informático, já trazem de base uma ideia dos seus problemas, e nós tentamos encaminhá-las para o equipametno que lhes resolva da melhor maneira possível esse mesmo problema. O nosso objectivo final é "trocar um problema por uma solução". Tentamos sempre a melhor solução. Podemos dizer que este tem sido o lema da nossa filosofia de trabalho, e até hoje não estamos arrependidos de a ter seguido.

A.M. — Após anos de agente Amstrad qual o balanço que é possível fazer da reacção mercado/produto?

C.C. — A Amstrad veio revolucionar o mercado da informática e trouxe a possibilidade de um maior conhecimento nesse âmbito, aos mais diversos níveis, a um preço mais considerável,

que permitiu o acesso a um sem número de novos utilizadores. Hoje mesmo, apesar de já existirem outras marcas, com configurações semelhantes à Amstrad, ela ainda impera neste nível de mercado não só pela relação preço/qualidade, mas fundamentalmente por um conjunto de hardware e sofware que trás de base, que permite, quase por si só, resolver alguns dos problemas dos utilizadores informáticos.

A.M. — Como resolvem os problemas diferenciadamente de soluções informáticas para os clientes, especialmente no que respeita à produção de software?

C.C. — Possuímos um conjunto de colaboradores, que quando solicitado, desenvolvem programas específicos. Por outro lado, com as bases de dados comercializadas pela Amstrad, assediamos os nossos clientes para a aquisição das mesmas, instruindo-os a utilizá-las e dessa forma a resolverem os seus próprios problemas.

A.M. — Constou à A.M. que a CCL desenvolve produtos de hardware. Quais são os produtos e que penetração têm tido no mercado?

C.C. — Fruto da inexistência no mercado, de estabilizadores e de unidades de alimentação ininterrupta, a preços compatíveis com a gama Amstrad, a CCL tomou a decisão de desenvolver estes produtos quase a pedido dos nossos clientes. Posteriormente verificámos que poderíamos possuir um mercado mais alargado, contactando outros agentes que como nós, comercializam sistemas informáticos de pequeno e médio porte. Estamos a ser aceites e convencidos de que a produção em série tenderá a aumentar muito em breve. Temos, também, desenvolvido a pedido, um conjunto de periféricos relacionados com automatismos.

A.M. — A proximidade da Universidade de Aveiro veio facilitar o desenvolvimento da micro-informática nessa cidade. E em relação à CCL?

C.C. — De facto a Universidade de Aveiro, criou uma maior procura de sistemas informáticos, quer em docentes, quer em alunos, quer mesmo num conjunto de empresas que têm vindo a ser continuamente alertadas para a maravilha da informática. A CCL, desde a primeira hora, procurou ser fornecedor dessa entidade. Conseguiu-o, e podemos afirmar, que grande parte dos clientes que actualmente possuimos, de alguma forma, tiveram ligação ou conhecimento da nossa existência a partir dessa entidade.

A.M. — Qual a estratégia comercial da CCL? Quais as formas de abordagem do mercado e quais os factores que contribuiram objectivamente para os bons resultados alcançados?

C.C. — Como anteriormente referimos o nosso lema tem sido "trocar problemas por soluções". Nesse sentido, apostámos sempre numa acçãode formação e numa assistência contínua, procurando conhecer com a máxima profundidade todos os produtos que comercializamos, quer de hardware quer de software, para poder dar uma resposta pronta a todas as necessidades dos nossos clientes. A formação no pós-venda, tem muitas vantagens. Se o cliente tiver pleno conhecimento do sistema e do software que está a utilizar, não terá problemas de adaptação e facilmente conseguirá rentabilizar a sua área de trabalho. A assistência contínua garantida, provoca no cliente um bem estar para com o seu fornecedor, o que o leva a aconselhar a nossa casa aos seus colegas de profissão e amigos. Inclusivamente, costumamos dizer que os nossos clientes são os nossos vendedores.

Para além desta forma de trabalho, apostamos em mailings para que as pessoas possam estar melhor informadas sobre os novos produtos, características e preços.

Por outro lado, como estamos abertos ao sábado de manhã, facultamos a possibilidade, às pessoas que por variadíssimas razões, não poderiam deslocar-se no horário normal de trabalho, de nos visitarem a fim de trocar impressões, tirar dúvidas ou mesmo assistir a cursos de formação ou reciclagem.

Podemos afirmar, que estes são os três factores que contribuíram grandemente para o nosso sucesso comercial.

A.M. — Pensa que em Portugal já existe um mercado susceptível a micro-computadores portáteis? Em sua opinião quais os tipos de profissões que poderão vir preferencialmente a utilizar os mesmos?

C.C. — Penso que sim. Cada vez mais notava-se a necessidade de possuir um equipamento completamente compatível com os PC's que se pudesse transportar com facilidade, a fim de, em qualquer lugar e a qualquer hora, mesmo em viagem, se poder resolver um conjunto de problemas, permitindo a utilização desses dados noutro sistema ou tratá-los directamente para um periférico.

Pensamos que todas as pessoas ligadas a áreas financeiras, médicas, administrativas e comerciais, virão a beneficiar bastante com este tipo de equipamentos. Eu mesma tenciono utilizar um portátil para desenvolver um conjunto de trabalhos que normalmente em horário de expediente são impossíveis tratar.

A.M. — Em termos gerais como decorreu para a CCL o ano de 1987 e quais os pricipais objectivos para 1988?

C.C. — 1987 foi o ano que tinhamos marcado para a estabilização da nossa firma, o que, como previsto, alcançámos. Evoluímos bastante no mercado local, conseguimos penetrar em áreas que julgávamos difíceis e, neste momento, propomo-nos evoluir para outro tipo de mercados mais específicos, continuando a desenvolver mailings, relativos a acções de formação (com base nas marcas que comercializamos) e novos produtos.

Temos vindo a complementar constantemente a nossa área de produtos de apoio de forma a poder, cada vez mais, responder às mais variadas solicitações de mercado. Pretendemos dar a conhecer melhor o nosso Centro de Edição Electrónica, aumentar a produção dos estabilizadores e UAI's.

Desejaríamos que cada vez mais houvesse uma resposta pronta em termos de entregas de equipamentos, de forma a poder garantir uma média estável de vendas, uma resposta o mais rápida possível ao utilizador final, visando o crescimento da nossa imagem e a preferência dos nossos clientes.

A.M. — Como desejaria que fosse a evolução do mercado nacional do sector nos próximos anos?

C.C. — Gostaríamos que de facto existisse uma maior sensibilização para a relação Futuro/Informática/Emprego, para que as pessoas deste país notassem, que a informática é mesmo a ferramenta de trabalho essencial. Sem ela, dentro em breve, ficarão ultrapassadas. É necessário cada vez mais formação através de cursos de reciclagem, de acutalização, de conhecimento mínimo da Informática, para que as respostas às necessidade prementes sejam mais rápidas. Neste sentido, o mercado nacional da informática, tenderia a aumentar e a evoluir tecnicamente.

Esperamos que a tendência à uniformização dos sistemas informáticos, se concretize, para que, dessa forma, seja cada vez mais fácil, quer para quem venda quer para quem adquire, a adaptação e a solução das realidades informáticas.

A pouco e pouco, a Amstrad tem constituido uma larga e notável gama de impressoras, a começar pela DMP-2000, que é simples, barata e eficiente mas que funciona apenas no modo Epson, muito embora entre nós seja frequentemente usada em conjunto com os PCs. Seguem-se a DMP-3160, que é relativamente rápida (cerca de dois minutos por página de texto, em "qualidade quase de correio", ou NLQ, em vez de três, na DMP-200), e a DMP-4000, uma máquina realmente robusta, profissional, de carreto largo, que pode imprimir uma página em menos de 1 minuto e 40 segundos em NLQ, mas com uma qualidade muito superior. A DMP-3160 tem um sistema clássico de encaminhamento do papel, enquanto as outras duas impressoras dispõem de um sistema peculiar, com o papel a correr em plano, sem se envolver no rolo, o que tem a vantagem de permitir a impressão de sobrescritos e cartões e o inconveniente de ocupar mais espaço sobre a mesa de trabalho.

A Amstrad produz ainda as impressoras dependentes que acompanham os Amstrad PCW, mas carecia até agora de uma de alta qualidade autêntica, ou seja do tipo LQ (ou Letter Quality) a verdadeira "qualidade correio", difícil de diferenciar da produzida pelas máquinas de escrever electrónicas. Trata-se da LQ-3500, uma designação que suscitou a irritação da Epson, que se arrogava o direito à designação "LQ" e que logo intentou uma acção judicial contra a Amstrad, acção essa de que viria a desistir, uma vez que a sigla "LQ" já era de longo tempo usada em programas de geração de caracteres.

24 AGULHAS — A DIFERENÇA

A diferença principal da LQ-3500 é a de usar uma cabeça de 24 agulhas, em vez das 9 usuais. Devemos confessar que, sabendo do preço da máquina, não superior ao da maior parte das de 24 agulhas, esperávamos que a "alta qualidade" sugerida fosse relativa. Nada disso! A LQ-3500, compatível Epson e IBM, é de facto excelente e excepcionalmente rápida para uma impressora de 24 agulhas — pode imprimir em 1 minuto uma página em LQ, praticamente impossível de distinguir das saídas de uma boa máquina de escrever electrónica.

A construção é extremamente robusta, muito embora a LQ-

Cópias do ecrã do programa "BOOST", do Word Star Express com utilização do utilitário FX.

WordStar EXPRESS — Page 1

PRINTEST — Checking Your Printer's Features

You can use WordStar EXPRESS with many letter-and draft-quality printers, including printers that can vary line height and character width. After you set up your printer, you can change the settings for print fonts, colours, and extras within WordStar EXPRESS.

Then, while you're typing, you can choose any one of up to three fonts, and two colours:

This text is in First font (pre-set).
This text is in Second font.
This text is in Third font.

This text is printed in First colour.
This text is printed in Second colour.

You can also choose up to four print extras. Print extras are special printing features and vary from printer to printer. For example, for some printers you'll have a choice of draft or letter quality printing: for others you might have font sockets or phantom spaces to choose from.

For an onscreen review of the commands used in this document, edit the file PRINTEST. When the PRINTEST document appears on your screen, you'll see some text highlighted or in colour. If you move the cursor to either end of this highlighted text, the feature selected will appear on the left side of the status line at the top of the screen.

Fonts, colours, and print extras are not highlighted onscreen. At the right of your status line, you'll see the print style in effect at your cursor position. When the cursor is at the start of a new font, colour, or print extra, that information will appear on the left of the status line.

You can change or delete any printing features by pressing the Del key when the feature name appears on the left side of the status line. See your WordStar EXPRESS or MailList Guide for more information on using the printing features.

You can make a copy of PRINTEST and use the original file to check the performance of your current printer or any other printers you may add to your system. To copy the file, go to the File Management Menu, and choose Copy.

Then you can edit the copy of this file, just as you would any WordStar EXPRESS document file, and try various combinations of your printer's features with WordStar EXPRESS.

WordStar EXPRESS — Page 2

Chris Taylor.
1. Glebe Cottage.
Sheefield.
Brentwood.
Essex. CM19 7DJ.

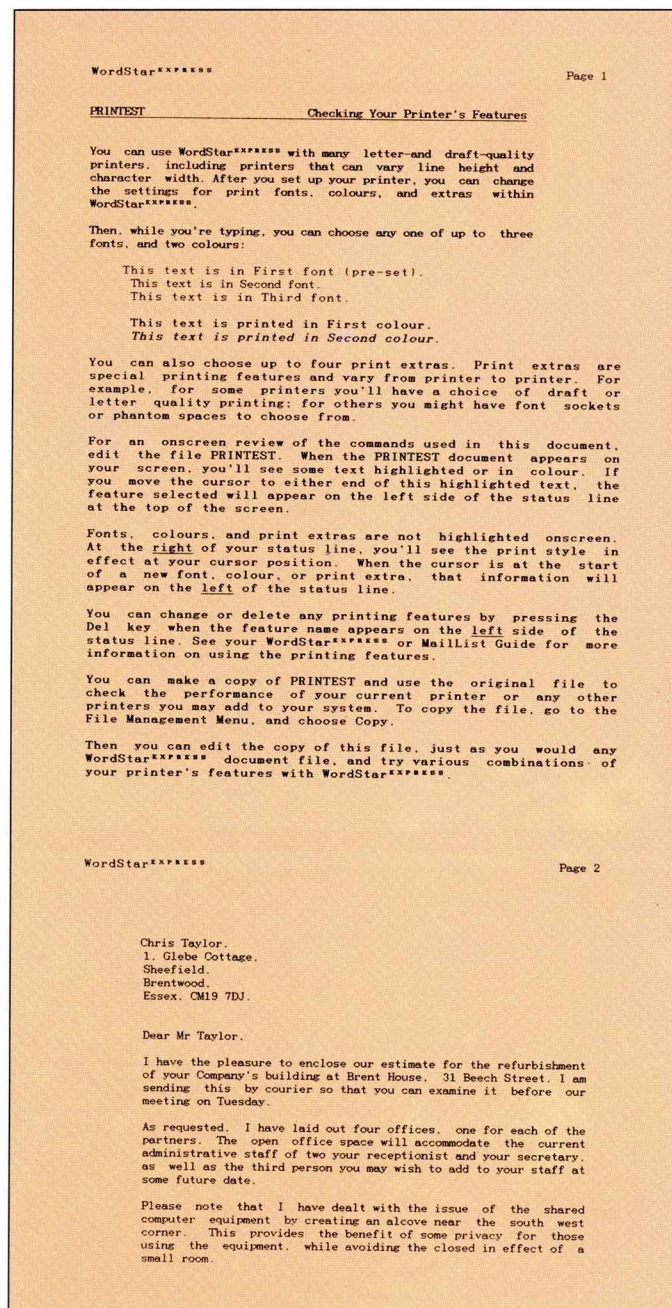
Dear Mr Taylor.

I have the pleasure to enclose our estimate for the refurbishment of your Company's building at Brent House. 31 Beech Street. I am sending this by courier so that you can examine it before our meeting on Tuesday.

As requested. I have laid out four offices. one for each of the partners. The open office space will accommodate the current administrative staff of two your receptionist and your secretary. as well as the third person you may wish to add to your staff at some future date.

Please note that I have dealt with the issue of the shared computer equipment by creating an alcove near the south west corner. This provides the benefit of some privacy for those using the equipment. while avoiding the closed in effect of a small room.

3500 seja das mais leves, ou a mais leve da sua categoria — menos de 6 Kg. Para isso contribui uma concepção muito hábil — por exemplo: o suporte dos carretos tractores, forma um reforço que assegura a rigidez da máquina quando ela trabalha com papel perfurado. O guiamento deste é por sua vez assegurado por um suporte de arame de aço cromado, como o da DMP-4000 — uma solução ultra-simples mas muito eficiente. O guiamento do papel em folhas soltas (A4) é feito por um suporte de plástico muito engenhoso, com duas calhas dobráveis, e que em serviço faz parte de uma cobertura que cobre quase toda a zona de trabalho, amortecendo muito significativamente o ruído da máquina. Não tivemos qualquer dificuldade com o abastecimento do papel, num caso e noutro, o que não é tão vulgar quanto se possa supor.

Os comandos encontram-se todos num painel na parte anterior da máquina e incluem uma opção invulgar; o comando MODE, que permite que o avanço linha a linha se torne micrométrico e que o avanço de página se faça no inverso — o que facilita muito a impressão de texto em colunas, quando não se dispõe de programas especializados.

As opções quanto aos tipos de impressão são as normais: 10, 12 e 17 caracteres por polegada, com possibilidades de alargado, itálico, "bold", sublinhado, índice e expoente. A opção de 17 caracteres só é possível em impressão *draft* e a de espaçamento proporcional só o é em LQ, como é usual.

ALTA QUALIDADE

Ensaiámos a LQ-3500 com vários programas, incluindo naturalmente os de processamento de texto. Com a nossa surpresa, no caso do WordStar Express encontrámos uma incompatibilidade parcial ao usarmos a configuração — que aquele programa fornece — para o modo "draft" da LQ-3500: a impressão continua a fazer-se em LQ mas a justificação (o

Cópia do ecrã do jogo "PAC-GIRL" (através do utilitário FX)

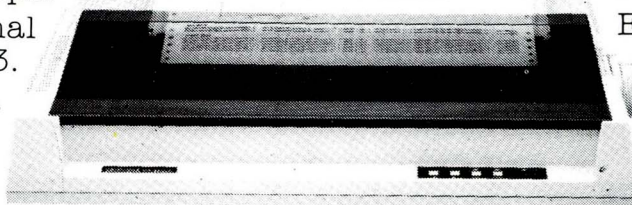
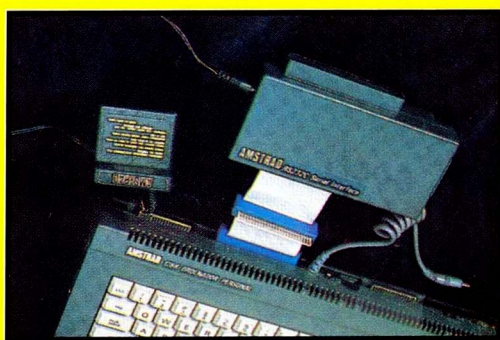
A AMSTRAD LQ-3500 imprime todos os caracteres IBM, incluindo os gráficos

alinhamento da margem direita) deixa de se fazer. Usando a configuração do modo LQ tudo se faz segundo as regras e o mesmo acontece quando se usam os outros programas, o que significa que o problema não é da LQ-3500, mas sim do WordStar Express.

Quanto aos gráficos, é de norma que as impressoras de 24 agulhas exijam uma rotina (driver) especial, mas verificámos que a LQ-3500 dispensa isso em muitos casos. Há um utilitário de domínio público, denominado FX, que permite nos PCs copiar os ecrãs com três opções: a normal de "Print Screen", que os reproduz com os caracteres de impressão, ou a cópia exacta, em dupla densidade normal. Quando os programas em curso aceitam o FX, a reprodução na LQ-3500 é perfeita, com uma perfeição que rivaliza com as dos "plotters".

A LQ-3500 pode ser usada praticamente com todos os computadores que dispõem de interface paralelo (Centronics), desde os PCW8256/8512 (com essa interface) e o PCW9512, aos Amstrad CPC e ao Spectrum + 3. Os outros tipos do Spectrum, se equipados com interface Centronics, podem também trabalhar com a LQ-3500. O mesmo acontece com os de outras marcas, como os Commodore e — por certo — os Atari ST: pela experiência que temos com estes últimos, em conjunto com outras impressoras de 24 agulhas e com programas como o Signum, os resultados devem ser espectaculares. Tão depressa tenhamos possibilidades de proceder a esses ensaios daremos notícia deles.

Características técnicas da LQ-3500:

Cabeça de 24 agulhas
Compatibilidade Epson e IBM
Mais de 100 combinações diferentes de letras
Arrastamento do papel por fricção (folhas soltas) ou tracção (papel contínuo)
Baixo nível de ruído e de consumo
Jogo de caracteres ASCII, internacional e caracteres gráficos IBM
Velocidade de impressão de 160 cps (standard) e 45 CPS LQ
80 colunas (132 em comprimido)
Admite papel desde 4" até 10"
Buffer de 7 Kbytes

O INTERFACE RS-232C DO AMSTRAD

O interface série RS-232C é um dos mais úteis dispositivos de Entrada/Saída que um computador pessoal pode ter

O interface com alimentador ligado a um Amstrad CPC 6128

UMA das tarefas principais dos computadores é tratar a informação que lhe introduzimos. Uma quantidade incomensurável de dados são manipulados diariamente por eles. É por isso natural pensar em dotar as máquinas do maior número possível de vias de transmissão dessa informação. Todos os computadores têm actualmente, no mínimo, um teclado e um ecrã, assim como uma impressora e uma unidade de disco e/ou de fita. Contudo, estes não são os únicos caminhos com que contamos para transmitir e receber informação. Existe uma utilidade que se destaca sobre as demais: o intercâmbio de informação com outro computador.

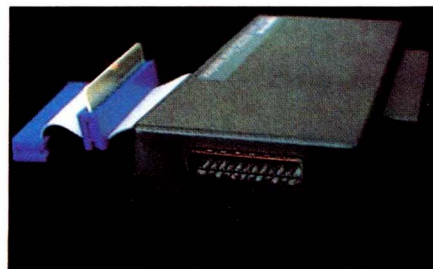
Aparentemente, dizer intercâmbio pode ser fácil se os dados forem gravados num disco e levados a outro equipamento, pelo que em seguida daremos conta das limitações do sistema: se os periféricos a ligar não têm o mesmo formato de disco ou um deles simplesmente carece de unidade de disco, o sistema de intercâmbio não resulta. Contudo, há outro método que nos permite evitar estes problemas: o emprego de um protocolo que todos os computadores entendam, unindo-os através de um simples cabo de forma a transferir imediatamente toda a informação.

O STANDARD RS-232C

O protocolo que permite resolver o problema é-nos dado pela norma RS232C (Recomended Standard 232, C indica que se trata da terceira versão), proposto pelo EIA (Electronic Industry Association). Assim, para ligar dois computadores será necessário unicamente dispor de um interface que cumpra a dita norma em cada máquina e de um cabo para concretizar a ligação. As séries CPC e PCW da Amstrad não contam com esse interface (somente os PC's), mas existem no mercado numerosos modelos de interface que podem suprir essa falta. Um destes modelos é fabricado pela própria AMSTRAD e é objecto de estudo neste banco de ensaios.

Ao interface liga-se um bus de expansão que vem acompanhado de uma fonte de alimentação necessária para que funcione. O uso da fonte de alimentação pode resultar de certa forma difícil devido à necessidade de uma nova ligação, pelo que é aconselhável a sua utilização, pois os níveis de tensão requeridos nas fichas de interface são altos, ainda que pudéssemos tomá-los da porta de expansão, com o que evitamos sobrecarregar a fonte de alimentação do computador.

Com o interface é dado um extenso manual de 66 páginas muito claro que nos dá uma boa visão das possibilidades do equipamento, explicando diversos aspectos técnicos do assunto que pode ajudar a resolver todos os problemas que nos surjam ao realizar a ligação. O software de apoio do RS-232C é dado na ROM , com o qual está permanentemente em uso.Este software é composto de uma série de comandos residentes (RSX) que cobrem todos os aspectos necessários da comunicação, mas, antes de se dar uma olhadela a estes comandos vejamos algumas notas acerca do RS-232C e de como se realiza a transmissão de dados, tanto a nível de hardware como de software.

A norma RS-232C foi em princípio desenhada para ligar um computador a um modem e para fazer a transmissão de dados através da linha telefónica. Contudo, com o passar do tempo, foi aplicada para as coisas mais diversas, como para a ligação a impressoras, a instrumentos de medida em laboratórios, nas gravações de EPROM's, etc..Esta variedade de utilizações provocou que cada fabricante tivesse adaptado a norma original às suas próprias

A ficha do cabo RS232C é do tipo "macho".

necessidades, quando a ligação de aparelhos distintos é um problema. Na figura podemos ver todos os pinos que

TABELA RESUMIDA COM OS COMANDOS DA ROM DO INTERFACE

Comandos de controlo da ROM do interface:
— ROMOFF: Desliga a ROM do interface.
— ROMCAT: Mostra um catálogo com todas as ROM's ligadas a uma lista dos RSX que contém.

Comandos de controlo do RS-232C:
— SETSIO: Estabelece os parâmetros principais de comunicação, como sejam a velocidade de transmissão, a paridade, etc..
— SETTIMEOUT: Estabelece o tempo de espera antes de cortar a comunicação por algum problema.
— SIO: Devolve o estado geral do interface série, permitindo-nos conhecer as causas de um possível erro.
— RINGWAIT: Estabelece o tempo de espera do qual resulta o timbre quando se trabalha com o modem.
— BREAKSEND: Envia um sinal de ruptura quando a buffer de entrada de dados está vazio.
— CLOSEIO: Corta a comunicação desactivando também os sinais de controlo dos pinos 4 e 20.

Comandos para a transferência de caracteres:
— INCHAR: Lê um caracter através da porta RS-232C.
— OUTCHAR: Envia um caracter através da porta RS-232C.

Comandos para a transferência de blocos:
— SETENDBLOCK: Especifica qual será o caracter que marcará o final do bloco.
— INBLOCK: Lê um bloco através da porta RS-232C.
— OUTBLOCK: Envia um bloco através da porta RS-232C.

Comandos para a transferência de ficheiros:
— SETENDFILE: Estabelece qual será a marca de final de ficheiro.
— INFILE: Lê um ficheiro através de uma porta RS-232C.
— OUTFILE: Envia ficheiro através da porta RS-232C.
— BLOW: Envia um ficheiro através do RS-232C, mas com um protocolo especial para evitar que se cometam erros durante a transmissão.
— SUCK: Recebe um ficheiro através da porta RS 232C no mesmo formato enviado por BLOW.

Comandos para redireccionar a saída de impressora:
— SERIAL: Faz com que tudo o que foi enviado pelo canal #8 seja enviado à porta série em vez da impressora.
— PARALLEL: Redifine o canal #8 como saída para o interface centronics.
— NOXON: Cancela o protocolo XON/XOFF.
— XON: Restabelece o protocolo XON/XOFF.

Comandos para a emulação de terminais:
— TERMINAL: Provoca que tudo o que se recebe pelo interface série seja enviado para o ecrã, e tudo o que se introduza no teclado, ao RS-232C.
— HALFDUPLEX: Realiza uma ligação local entre o teclado e o ecrã de modo que podemos ver o que está a ser teclado.
— FULLDUPLEX: Corta a conexão ralizada por HALFDUPLEX.
— CRTDISPLAY: Provoca que os códigos de controlo recebidos sejam mostrados em ecrã mas não obedecidos.
— CTRLACTION: Cancela o efeito de CRTLDISPLAY.

Comandos para a emulação de um terminal tipo PRESTEL:
— PRESTEL: Chama o emulador de PRESTEL.
— SAVEPRESTEL: Armazena o conteúdo da buffer do emulador de PRESTEL.
— LOADPRESTEL: Carrega a buffer do emulador de PRESTEL.
— REFRESH: Actualiza o ecrã com os conteúdos da buffer interno do emulador PRESTEL.

são utilizados no RS-232C e uma breve descrição da sua utilidade e da direcção de circulação dos dados a partir do equipamento de transmissão (DTE).

O principal problema do interface reside no facto de originalmente ter sido pensado para unir um equipamento que funcionava como terminal de dados (DTE, o computador) a um equipamento que actuava como comunicador de dados (DEC, o modem), de tal forma que os pinos que no DTE eram de entrada no DCE eram de saída e vice-versa. Com isto conseguia-se que a união se pudesse realizar com um simples cabo unindo o pino do DTE com outro do DCE. O problema surge quando se tenta unir os equipamentos que foram desenhados como DTE, isto é, que ambos os pinos de saída e entrada dos sinais de controlo são os mesmos. Iremos ver, por exemplo, qual é a solução para conseguir efectuar a comunicação entre os computadores.

O PROTOCOLO

Explicaremos antes de mais porque é necessário um protocolo de comunicação hardware com um exemplo, e assim se verá melhor quais são os problemas que se colocam. Suponhamos que ligamos um computador a uma impressora. É indubitável que a impressora é um equipamento muito lento em relação ao computador que não pode imprimir a informação ao ritmo que este lhe envia. Se a impressora não pudesse indicar ao computador que não pode receber mais dados estes perder-se-iam, e não chegariam a ser impressos; portanto, é necessário enviar um sinal ao computador para que detenha momentaneamente a transmissão e aguarde outro sinal para que a transmissão se reenície. Estes sinais são enviados através dos pinos do interface, mas o problema surge porque cada fabricante está disposto a que esses sinais apareçam através de uma pino diferente; não há uma uniformidade de critérios por se saber que pino deve realizar estas tarefas. Contudo, o uso e a necessidade de realizar a comunicação fez com que se generalizasse o emprego de determinadas pinos de controlo para certos fins.

Na comunicação normal com um modem ou com um outro micro só se empregam normalmente 8 dos 25 pinos que tem o interface. Estes pinos são: 2 (TXD), 3 (RXD), 4 (RTS), 5 (CTS), 6 (DRS), 7 (COMUN), 8 (DCD) e 20 (DTR). O primeiro pino também se pode usar como tomada de protecção-terra. Como se pode ver na Fig. 1, alguns destes pinos são de entrada e outros

Descrição oficial dos pinos da norma RS-232C, do ponto de vista do terminal de dados (DTE).

Pino	Descrição	Sentido do sinal	Nome
1	Protecção massa	<->	Prot
2	Transmissão de dados	->	TXD
3	Recepção de dados	<-	RXD
4	Pedido de envio	->	RTS
5	Lista para enviar	<-	CTS
6	Dispositivo para listagem de dados	<-	DSR
7	Terra	<->	Com
8	Detecção da portadora de dados	<-	DCD
9	Teste de voltagem positivo	<-	—
10	Teste de voltagem negativo	<-	—
11	Selecção de frequência de envio	->	STF
12	DCD secundário	<-	dcd
13	CTS secundário	<-	cts
14	TXD secundário	->	txd
15	Transmissão de relógio	->	Xclk
16	RXD secundário	<-	rxd
17	Recepção de relógio	<-	Rclk
18	Realimentação local	->	—
19	RTS secundário	->	RTS
20	Terminal de listagem de dados	->	DTR
21	Qualidade do sinal	<-	SQI
22	Indicador de timbre	<-	RI
23	Selector de dados	->	DRS
24	Relógio de transmissão externo	->	—
25	Ocupado	<-	BY

Somente os pinos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 20 são usados habitualmente para a comunicação bem como através do modem ou de outro computador. O pino 22 é também usado na ligação ao modem para permitir marcar automaticamente.

Fig.2

são de saída, e cada um tem uma determinada função a que nos referimos a seguir.

OS PINOS DO RS-232C

Vistas do lado de um DTE, os pinos 2 e 3 servem, respectivamente, para a transmissão e recepção de dados. O pino 7 é impropriamente chamado 'terra'. A sua missão é servir de referência para as tensões de outros pinos, acabando por não constituir uma autêntica massa. Os outros pinos são os que levam os sinais de controlo que permitem estabelecer um protocolo hardware para tornar possivel a comunicação. Já que vimos um pouco por cima a função dos pinos mais importantes, vejamos como podemos resolver o problema da união de dois equipamentos configurados como DTE. Para isso, emprega-se a chamada cablagem cruzada ou NULL-MODEM. Esta ligação, de que uma variante se pode ver na Fig.2, proporciona um meio de simular aos computadores que o que têm do outro lado da linha é um equipamento configurado como DCE.

A ideia é, em princípio, simples: se unimos o pino 2 (o da transmissão de dados) do interface de um dos computadores com o pino 3 (o de recepção de dados) e o 2 deste último com o 3 do primeiro, conseguiremos que os dados enviados por qualquer um deles sejam recebidos pelo pino de entrada do outro.

Isto que é fácil de realizar com os pinos 2 e 3 já não é facil de realizar com os outros pinos, pois não tem um pino que seja o seu contrário para poder cruzá-los, pelo que cada utilizador realiza a ligação como lhe parece melhor. Contudo, há uma ligação já muito aceite que consiste em unir o pino 5(CTS) de cada equipamento com o 20 (DTR) do outro equipamento, e curto-circuitar entre si os pinos 8 (DCD), 6 (DSR) e 4 (RTS) de cada equipamento. Com isto consegue-se enganar ambas as máquinas para que recebam os sinais adequados para o estabelecimento da comunicação.

Esta parte da cablagem da comunicação é sempre a mais difícil de realizar e é a que mais dores de cabeça pode trazer. O manual de interface explica bem este ponto com diagramas e exemplos de possíveis conexões que, embora ainda não garantam que venham a servir, são de grande ajuda no momento de experimentar.

De tudo o que foi referido até agora não se limita só ao que o utilizador tem necessidade para poder pôr a comunicar duas máquinas. Torna necessário um protocolo de software que nos permita a comunicação. Com este dispositivo tenderemos a ter menos problemas, pois é muito mais flexível e normalmente teremos sempre a possibilidade de variar todos os parâmetros que forem necessários. Estes parâmetros são a velocidade de transmissão de dados, o número de bits que têm os dados, o número de bits de paridade, a paridade dos dados e o protocolo de envio utilizado para testar os erros de transmissão.

O SOFTWARE NA ROM

No quadro da Fig.3 existe um breve resumo de todos os comandos que o interface possui na sua própria ROM. Pode-se observar que estão cobertas quase todas as possibilidades que um utilizador possa vir a necessitar. O interface suporta as seguintes velocidades de transmissão em baud's: 50, 75, 110, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2000, 3600, 4800, 9600, 19200. Dispõem de paridade par, impar e nula. O bit de paridade pode ter um comprimento de um bit, bit e meio ou dois bits.

Por fim, é de referir que já dispomos do necessário para estabelecer a comunicação com qualquer outro equipamento que também disponha de um interface RS-232C. De seguida serão abordadas as diferentes provas realizadas com o interface e os respectivos tipos de comunicação.

A LIGAÇÃO "MICRO A MICRO"

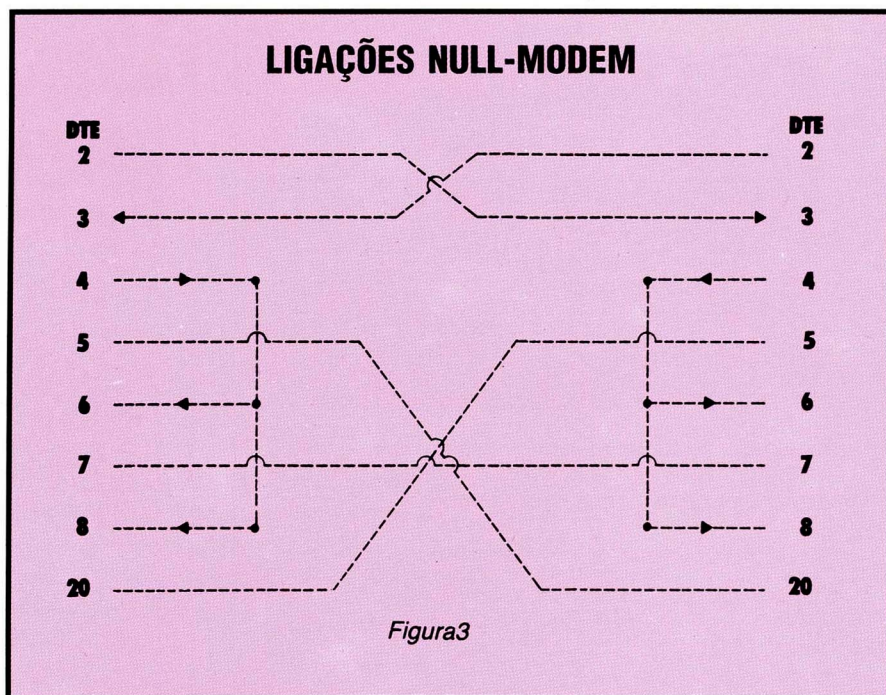
Em primeiro lugar une-se um CPC a outro CPC que disponha de interface série idêntico. A união realizou-se seguindo as explicações do manual, não tendo resultado daí qualquer problema. Todos os comandos funcionavam perfeitamente, ainda que tivessemos tido problemas no 464 com a unidade de disco, pois, embora funcionasse com o interface ligado, os comandos de transferência de ficheiros negavam-se a reconhecê-lo. Não tivemos, contudo, nenhum problema com o emprego da cassete. Em todas as ligações utilizámos os cabos NULL-MODEM recomendados pelo manual.

Depois, fizémos a ligação com um PCW. Neste caso, a ligação foi algo mais problemática já que não encontrámos os parâmetros adequados para estabelecê-la. Conseguimos transferir ficheiros através de CP/M à máxima velocidade permitida de 19200 bauds. Os parâmetros estabelecidos foram um conjunto de dados de 8 bits, paridade nula, um bit de paridade, colocado o protocolo on/off e o 'handshake' também activo. O PCW dispõe de um interface série de MHT Engenheiros.

O terceiro equipamento ligado foi um PC. Neste caso não houve demasidos problemas até conseguir a ligação. O que não conseguimos contudo, foi que o PC mandasse uma marca de final de ficheiro para poder completar a transmissão, o que pode constituir um problema se se pretende transferir ficheiros de PC para o CPC. Contudo, há que referir que a questão não foi estudada a fundo de forma a obter resultados positivos. Na direcção contrária funcionou às mil maravilhas.

Por último, e para teminar o ensaio, decidimos ligar um CPC a um equipamento não-AMSTRAD. Para iso contámos com um pequeno computador de bolso que possuia o seu correspondente interface série. Tratava-se de uma CASIO modelo PB-1000e o interface era denominado pelas siglas FA-7, que é um dos possíveis que se pode ligar. Em princípio empregamos os cabos recomendados pela CASIO para realizar a ligação, que parecia algo difícil de estabelecer-se. Uma vez obtida, provou-se os bons resultados já obtidos através cabo NULL-MODEM. Alterando os parâmetros dos interfaces, conseguimos também que ambas as máquinas pudessem entender-se.

Em todas as uniões que realizámos, provámos que a transmissão de dados pode ser efectuada quer através do

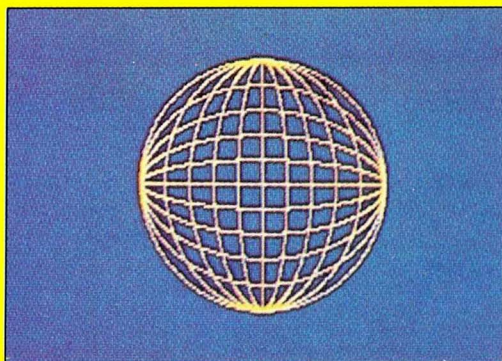
Figura3

CP/M com PIP como também a partir de AMSDOS com os comandos de transmissão dados pelo interface. Todos os comandos funcionaram perfeitamente, salvo BLOW e SUCK, que por serem protocolos estranhos, não foram entendidos, a não ser por outro CPC com o mesmo interface. Acerca da transmissão a partir de CP/M pode-se dizer que pode efectuar tanto a partir de CP/M 2.2 como a partir de CP/M Plus, ainda que este último tenha que ser modificado se se dispuser da versão 1.0 ou inferior. A modificação necessária vem claramente explicada no manual, com um relato passo a passo, como temos de levá-la a cabo. O manual vem também acompanhado de uma lista através da qual se pode implementar um comando que nos permite passar ficheiros a partir do CP/M sem usar o PIP.

O interface também está dotado de comandos que nos permitem a emulação de terminais pensando, na possível conexão a um modem. É possível emular um terminal tipo Prestel, o qual se caracteriza por ter os seguintes parâmetros: 75 bauds de velocidade de transmissão de dados, 1200 de recepção de dados, um bit de stop, conjunto de 7 bits para os dados e paridade impar.

Como se pode ver, depois de ler isto, o interface série abre-nos as portas a um mundo fascinante através do qual o nosso computador deixa de ser uma "ilha" para se converter num emissor/receptor de informação. Temos, além disso, a possibilidade de transferir os nossos ficheiros de uns equipamentos para outros, de forma a que se mudarmos de máquina não temos de repetir todo o nosso trabalho. O interface RS-232C da Amstrad é, pois, a ferramenta indicada para poder dispor de uma porta série aberta dedicada às comunicações, já que a sua versatilidade e flexibilidade tornam possível a sua ligação a um numeroso grupo de máquinas.

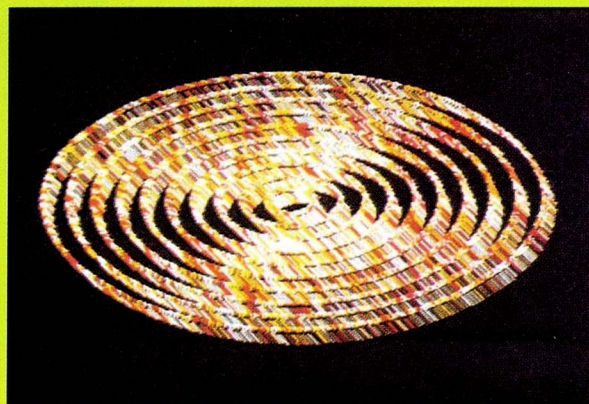
Vantagens: Grande flexibilidade e versatilidade através de um grande número de comandos. Possibilidade emulação de terminais. Manual claro e extenso

Defeitos: É um incómodo ter que contar com uma fonte de alimentação externa. O manual vem todo em inglês.
Fabricante: AMSOFT
Distribuidor: COMINFOR

ESFERA

Esta pequena listagem gera a imagem de uma esfera semelhante às bolas de extracção da lotaria. Esperemos que, por semelhança, vos dê sorte.

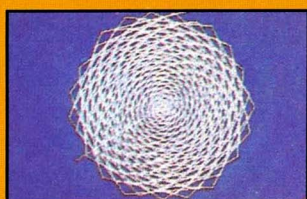
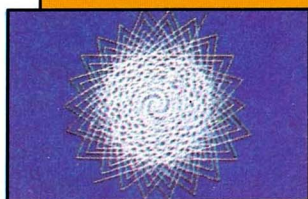
```
10 '********************
20 '***    ESFERA    ***
30 '********************
40 '* AMSTRAD MAGAZINE *
50 '********************
60 '
70 MODE 2
80 DEFINT A
90 DEG:ORIGIN 320,200
100 FOR A=1 TO 360
110 PLOT 100*COS(A),100*SIN(A):PLOT 100*COS(A),80*SIN(A)
120 PLOT 80*COS(A),100*SIN(A):PLOT 100*COS(A),60*SIN(A)
130 PLOT 60*COS(A),100*SIN(A):PLOT 100*COS(A),40*SIN(A)
140 PLOT 40*COS(A),100*SIN(A):PLOT 100*COS(A),20*SIN(A)
150 PLOT 20*COS(A),100*SIN(A)
160 PLOT 0*COS(A),100*SIN(A):PLOT 100*COS(A),0*SIN(A)
170 NEXT
```

ELIPSES

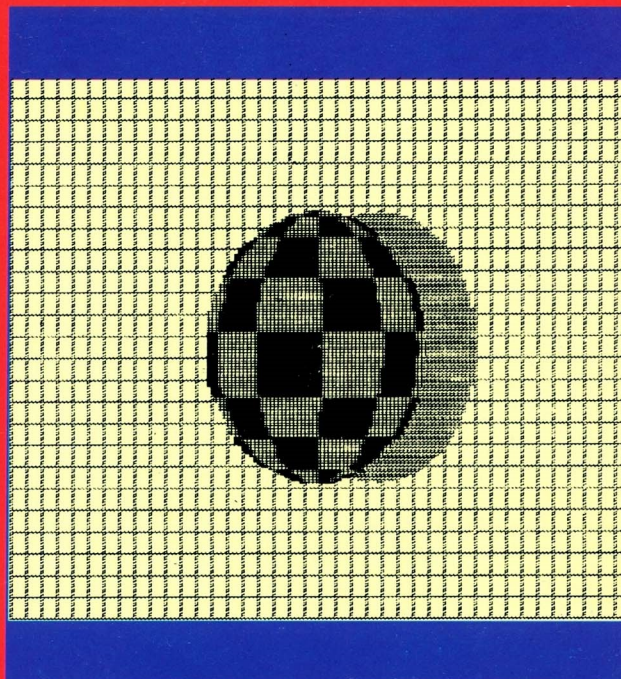
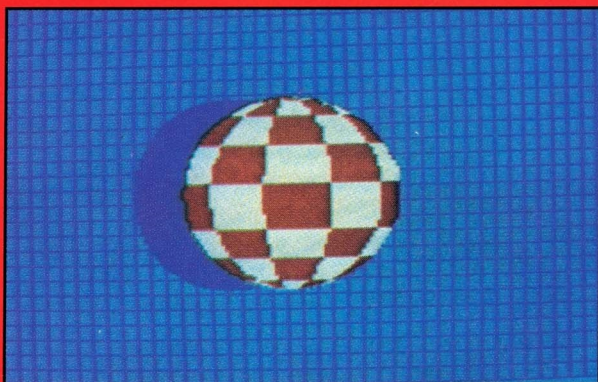
Não tendo qualquer utilidade prática gera uma imagem muito bonita no ecrã.

```
10 '********************
20 '***   ELIPSES    ***
30 '********************
40 '* AMSTRAD MAGAZINE *
50 '********************
55 '
60 DEG:MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,26:INK 2,24:INK
3,6:PAPER 0
70 A1=300:A2=150
80 ORIGIN 320,200:FOR BUC=1 TO 360
90 PLOT A1*COS(BUC),A2*SIN(BUC),INT(RND (1)*3)+1
100 DRAWR -10,10:PLOTR 13,-13:DRAWR 1,-4:DRAWR -7,2
110 NEXT BUC
120 IF A1=30 AND A2=15 THEN 150 ELSE A1=A1-30:A2=A2-15
130 GOTO 80
140 INK 1,INT(RND(1)*26):INK 2,INT(RND(1)*26):INK 3,INT
(RND(1)*26):GOTO 140
```

CURIOSIDADES GRÁFICAS

Com umas poucas linhas de programação poderá obter uma quantidade enorme de efeitos gráficos no ecrã.

Experimente e veja o resultado.

```
10 ' ********************************
20 ' *    CURIOSIDADES GRAFICAS     *
30 ' ********************************
40 ' ***     AMSTRAD MAGAZINE     ***
50 ' ********************************
60 CLS
70 MODE 1
80 BORDER 0
90 ORIGIN 320,200
100 FOR N=0.25 TO 10 STEP 0.25
110 FOR X=1 TO 200 STEP N
120 DRAW X*SIN(X*2),X*COS(X*2)
130 NEXT X
140 CLS
150 NEXT N
160 END
```

✪ A BOLA QUE SALTA

Este é um truque espectacular que demonstra a grande capacidade do BASIC Locomotive que acompanha os AMSTRAD CPC. O desenho é um pouco demorado a completar-se, mas vale a pena esperar.

```
10 '*********************************
20 '*        A BOLA QUE SALTA       *
30 '*===============================*
40 '*  ESTE E O MELHOR EXEMPLO DA   *
50 '*    POTENCIA E CAPACIDADES     *
60 '* GRAFICAS DO BASIC LOCOMOTIVE *
70 '*        DOS AMSTRAD CPC        *
80 '*********************************
90 '
100 a=0.2
110 x=120
120 DEG
130 c%=3
140 c1%=9
150 MODE 0
160 FOR x%=&C000 TO &F7FF STEP 2:POKE x%,128:NEXT
170 FOR x%=&F800 TO &FFFF:POKE x%,192:NEXT
180 GOSUB 400:ORIGIN 0,0,0,640,0,400
190 col=1
200 FOR kkk=1 TO 100
210 FOR kk=1 TO col
220 x=x-4
230 IF x=0 THEN a=-0.2
240 IF x=-120 THEN GOTO 380
250 d=0
260 PLOT 320,300,1
270 FOR t%=90 TO 270 STEP 4
280 chk=INT(200+100*SIN(t%))
290 IF chk=293 OR chk=243 OR chk=156 OR chk=106 THEN d=1
300 IF chk=276 OR chk=203 OR chk=128 THEN d=0
310 IF d=1 THEN DRAW 320+x*COS(t%),200+100*SIN(t%),c% ELSE
DRAW 320+x*COS(t%),200+100*SIN(t%),c1%
320 NEXT t%
330 NEXT kk
340 col=col+a:c%=c%+1
350 IF c%=15 THEN c%=3
360 IF c1%=15 THEN c1%=3
370 NEXT kkk
380 GOTO 510
390 END
400 c=15
410 x%=0:y%=100:ORIGIN 380,200:PLOT -2,-2,c
420 d%=3-2*r
430 WHILE x%<y%+2
440 PLOT x%,y%:DRAW -x%,y%:PLOT y%,x%:DRAW -y%,x%:PLOT
-x%,-y%:DRAW x%,-y%:PLOT -y%,-x%:DRAW y%,-x%
450 IF d%<0 THEN d%=d%+4*x%+6:GOTO 480
460 d%=d%+4*(x%-y%)+10
470 y%=y%-2
480 x%=x%+2
490 WEND
500 RETURN
510 d=2:' MUDAR O VALOR DE d PARA MUDAR A VELOCIDADE
520 KEY 1,"call &bc02:mode 2:list"+CHR$(13)
530 ENV 1,14,-1,2:' INCIALIZA ENVOLVENTES E VARIAVEIS
540 ENT 1,100,5,1
550 dr=1:c1=3:c12=9:fr=1:xd%=-1:yd=-0.5:x%=30:y=15
560 FOR x=2 TO 14 STEP 2:INK x,6:INK x+1,26:NEXT:' CORRIGIR
AS CORES DAS TINTAS
570 INK 15,1:INK 1,2:INK 0,11:BORDER 11
580 WHILE mainloop=0
590 INK c1,6:INK c12,26
600 OUT &BC00,12:OUT &BD00,48+INT(t%/256):OUT &BC00,13:OUT
&BD00,t% MOD 256:' UTILIZAR OS REGISTOS 12 & 13 DO CRTC PARA
FIXAR O OFFSET PARA O SCROLL POR HARDWARE
610 IF x%>35 OR x%<15 THEN IF xd%=-1 THEN SOUND
1,1500,0,1,1,1 ELSE SOUND 4,1500,0,1,1,1 ELSE a=a
620 yd=yd-0.5:x%=x%+xd%
630 IF x%>35 OR x%<15 THEN xd%=-xd%:dr=-dr
640 t%=x%+(80*y):FOR a=1 TO d:CALL &BD19:NEXT:' UTILIZAR
FRAME EM VEZ DE CALL &BD19 NO CPC 664 & 6128
650 y=y+yd:IF y<11 THEN yd=2.5
660 IF yd=2 THEN SOUND 2,1000,0,1,1,1
670 c1=c1+dr:IF c1=15 THEN c1=3 ELSE IF c1=2 THEN c1=14:'
CONTROLAR OS VALORES DE INK PARA CRIAR A ILUSAO DE ROTACAO
680 c12=c12+dr:IF c12=15 THEN c12=3 ELSE IF c12=2 THEN
c12=14
690 WEND
```

SUPERBOLA

DESCRIÇÃO:

Este é um bom jogo para praticar e melhor ficar a conhecer o seu computador. Nele se exije destreza de movimentos e terá de saber exactamente onde estão localizadas as letras nas teclas do seu computador.

As opções de letras variam muito rapidamente e se não for suficientemente ágil não conseguirá atingir o alvo. Sempre que este é atingido terá uma bonificação e a contagem de tempo voltará a zero.

INSTRUÇÕES PARA JOGAR:

Ao carregar este jogo aparece-lhe o ecrã de abertura onde pode ver:

[P] PARA INICIAR

Onde [P] terá de ser maiúsculo. Para começar a jogar terá de carregar na barra de espaços.

Quando acabar volta, novamente, a carregar em Espaço e o jogo voltará a inciar-se.

```
10 CLS
1000 REM *******************
1010 REM * AMSTRAD MAGAZINE *
1015 REM *******************
1019 REM *    SUPER BOLA    *
1020 REM *******************
1030 'INICIALIZAR
1035 DIM T$(10,1):T$(1,1)="S":T$(2,1)="U":T$(3,1)="P":
T$(4,1)="E":T$(5,1)="R":T$(6,1)=" ":T$(7,1)="B":
T$(8,1)="O":T$(9,1)="L": T$(10,1)="A"
1040 MODE 0:BORDER 1:INK 0,1:INK 1,18:INK 2,26:INK 3,6:INK
4,11:INK 5,24:INK 6,2:INK 7,0,26:INK 8,0
1045 GOSUB 2000
1050 PEN 1,0:LOCATE 1,3:PRINT "SC HI":FOR I=22 TO 25:LOCATE
1,I:PRINT STRING$(20,143);:NEXT:FOR I=2 TO 18 STEP 4:LOCATE
I,22:PRINT " ";:NEXT
1060 ENT -1,100,10,1:ENT 2,15,-1,10:ENV 2,15,-1,10:ENT
-4,2,10,1,2,-10,1
1070 'DEFINIR CARACTERES
1080 FOR I=244-8 TO 244 STEP -1:READ R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7
,R8:SYMBOL I,R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8:NEXT 1090
BALL$=CHR$(233):MI$=CHR$(149):DIM EX$(3):EX$(1)=
CHR$(255)+CHR$(254)+CHR$(253)+CHR$(252):EX$(2)=CHR$(251)+CHR
$(250)+CHR$(249)+CHR$(248):EX$(3)=CHR$(247)+CHR$(246)+CHR$
(245)+CHR$(244):T$=CHR$(207)+CHR$(207)
1100 'DEFINIR VARIAVEIS
1110 IF HI<SC THEN HI=SC
1120 T=-1:LEV=5:SC=0:BX=INT(RND*16+3):BY=INT(RND*13+5):
BXA=INT(RND*3)-1:BYA=INT(RND*3)-1:KA$="     "
1130 IF BXA=0 THEN IF RND>0.5 THEN BXA=1 ELSE BXA=-1
1140 IF BYA=0 THEN IF RND>0.5 THEN BYA=1 ELSE BYA=-1
1150 FOR INS=1 TO 5:GOSUB 1340:NEXT:GOSUB 1400:GOSUB 1290
1160 IF INKEY(47)<>0 THEN 1160 ELSE EVERY 100,1 GOSUB  1360:
GOSUB 1410
1170 'MALHA PRINCIPAL
1180 EI:DI:FOR I=1 TO LEV:A$=INKEY$:INS=INSTR(KA$,
UPPER$(A$))
1190 IF INS<>0 AND A$<>"" AND MI=0 THEN
MI=1:MX=INS*4-2:MY=21:SOUND 1,100,90,5,,1:GOSUB 1340:IF SC>0
THEN SC=SC-1:GOSUB 1300
1200 IF MI=1 AND MX=BX AND MY=BY THEN GOSUB 1310:GOSUB 1430
1210 IF MI=1 THEN PEN 6,0:LOCATE MX,MY:PRINT " ":MY=MY-1:IF
MY>4 THEN LOCATE MX,MY:PRINT MI$ ELSE MI=0
1220 IF EXPL<>0 THEN IF EXPL=5 THEN WINDOW
EXX,EXX+1,EXY,EXY+1:CLS:EXPL=0:WINDOW 1,40,1,25 ELSE
EXPL=EXPL+1
1230 NEXT I
1240 LOCATE BX,BY:PEN 5,0:PRINT " ":BX=BX+BXA:BY=BY+BYA:IF
BX=1 OR BX=20 THEN BXA=-BXA
1250 IF BY=5 OR BY=20 THEN BYA=-BYA
1260 IF DEAD=1 THEN DEAD=0:LOCATE MX,MY:PRINT " ":GOTO 1110
1265 LOCATE BX,BY:PRINT BALL$;
1270 GOTO 1180
1280 'VER PONTUACAO
1290 LOCATE 15,3:PEN 1,0:PRINT USING"####";HI;
1300 LOCATE 5,3:PEN 1,0:PRINT USING"####";SC;:RETURN
1310 'SALTO DA BOLA
1320 SC=SC+10:GOSUB 1300:SOUND 2,400,150,15,2,2,10
1330 EXPL=1:LOCATE BX,BY:PEN 0,0:PRINT " ":LOCATE
MX,MY:PRINT " ":WINDOW BX,BX+1,BY,BY+1:FOR I=1 TO 3:PEN
I+1,1:LOCATE 1,1:PRINT EX$(I);:NEXT:WINDOW
1,40,1,25:MI=0:EXX=BX:EXY=BY:BX=10:BY=7:BC=6:RETURN
1340 'VER LETRAS
1350 LOCATE INS*4-2,24:PEN 1,0:PRINT
CHR$(143):K$=CHR$(INT(RND*25)+65):IF INSTR(KA$,K$)<>0 THEN
1340 ELSE MID$(KA$,INS)=K$:PEN 8,1:LOCATE INS*4-2,24:PRINT
K$:RETURN
1360 FOR INS=1 TO 5:GOSUB 1340:NEXT:GOSUB 1420:RETURN
1370 'FIM JOGO
1380 EVERY 0,1 GOSUB 1360:DEAD=1:MI=0:LOCATE 6,8:PEN 7,0:
PRINT "FIM JOGO":LOCATE MX,MY:PRINT " ":LOCATE BX,BY:PRINT "
":SOUND 4,100,100,10,,4,31:DEAD=1
1390 IF INKEY(47)<>0 THEN 1390 ELSE LOCATE 6,8:PEN 0,0:PRINT
SPACE$(9);:RETURN
1400 LOCATE 8,19:PEN 7,0:PRINT "ESPACO":RETURN
1410 LOCATE 5,19:PRINT SPACE$(11);:GOSUB 1430:RETURN
1420 T=T+2:IF T<20 THEN PEN 1,0:LOCATE T,1:PRINT T$;:RETURN
ELSE GOTO 1380
1430 T=-1:LOCATE 1,1:PEN 1,0:PRINT SPACE$(20);:RETURN
1440 DATA
&30,&00,&04,&03,&02,&02,&07,&07,&00,&00,&C0,&80,&06,&7C,&E0,
&C0,&0F,&1B,0,0,0,0,0,0,&FC,&84,&F0,&80,0,0,0,0
1450 DATA
0,0,0,0,&0D,&0D,&18,&08,0,0,0,&0c,&f8,&80,&1C,&3C,0,0,&04,&0
F,&07,&04,&06,0,0,0,&78,0,&70,0,0,0,0
1460 DATA
0,0,0,0,&30,&30,&20,&30,0,0,&0C,&70,0,&2,&2,&2,&30,&20,&30,&
38,&18,0,0,0,&02,&02,&0E,&08,&F8,0,0,0
2000 CLS:
2010 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(20,238);
2020 FOR N=2 TO 24:PRINT CHR$(238);"
";CHR$(238);:NEXT
2030 LOCATE 1,25:PRINT STRING$(20,238);
2031 LOCATE 3,16:PRINT "[P] PARA INICIAR"
2035 LOCATE 5,10
2050 FOR N=1 TO 10
2060 I=INT(RND*15):PEN I
2070 LOCATE N+5,10
2080 PRINT T$(N,1);
2085 SOUND 1,20*I,10
2086 SOUND 2,(20*I)+25,10
2090 IF INKEY$="P" THEN CLS: RETURN
2100 NEXT N
2110 GOTO 2035
10000 CLS
10001 FOR N=127 TO 255
10002 PRINT N;CHR$(N)
10003 IF INKEY$<>"" THEN 10003
10004 NEXT
```

UTILIZAÇÃO DE ORDENS NÃO INCLUÍDAS NO BASIC NORMAL

O presente programa tem como objectivo facilitar a programação em BASIC para poder utilizar algumas ordens que não existem no MALLARD normal.

O truque consiste em ter ordenadas e gravadas numa disquete as ordens mais correntes e necessárias. Assim, para fazer qualquer outro programa começa-se por carregar este continuando-se a programar.

Naturalmente, cada um pode ajustar as variáveis e definições que aqui se indicam ao que mais necessite e/ou utilize.

As variáveis dos números 130, 140, 200, 210, 220, 230 e 240 utilizam-se com PRINT. Por exemplo, para limpar o ecrã fará:

PRINT C1s$

As variáveis dos números 260, 270, 280 e 290 utilizam-se com LPRINT. Por exemplo, para que a impressora escreva com o comprimento de letra 10 faz-se:

LPRINT comprimento10$.

Todas as outras utilizam-se indiferentemente com PRINT ou LPRINT.

```
100 ' *****  DEFINICAO DE VARIAVEIS *****
110 '
120 esc$=CHR$(27):'............. ESCAPE
130 home$=esc$+"H":' ........... CURSOR NO INICIO
140 cls$=esc$+"E"+home$:' ...... APAGAR O ECRAN
150 a$=CHR$(224):' ............. a acentuado
160 e$=CHR$(225):' ............. e acentuado
170 i$=CHR$(226):' ............. i acentuado
180 o$=CHR$(227):' ............. o acentuado
190 u$=CHR$(228):' ............. u acentuado
200 beep$=CHR$(7):' ............ APITO
210 apag$=esc$+"f":' ........... APAGAR O CURSOR
220 acen$=esc$+"e":' ........... ACENDER O CURSOR
230 inv$=esc$+"p":' ............ VIDEO INVERSO
240 nor$=esc$+"q":' ............ VIDEO NORMAL
250 pi=3.141593:' .............. DEFINICAO DO NUMERO PI
260 compr12$=esc$+"M":' ........ LETRA COMPRIMENTO 12 (ELITE)
270 compr10$=esc$+"P":' ........ LETRA COMPRIMENTO 10 (PICA)
280 altqua$=esc$+"m1":' ........ IMPRESSAO COM ALTA QUALIDADE
290 normqua$=esc$+"m0":' ....... IMPRESSAO COM QUALIDADE NORMAL
300 '
310 ' *****  FUNCOES DEFINIDAS PELO UTILIZADOR  *****
320 '
330 DEF FNlocate$(fil,col)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+fil)+CHR$(32+col)
340 DEF FNtecla$=FNlocate$(30,0)+inv$+" CARREGUE NUMA TECLA  "+nor$
350 '
```

Para fazer uso da função LOCATE, querendo apresentar, por exemplo, um texto no ecrã na linha 10, começando na posição 13, terá de se fazer: PRINT FN1ocate$ (10,13); "texto desejado".

DESPERTADOR

Este despertador tocará um alarme quando lhe aparecer a ordem de toque indicada por nós.

```
10  ' ***********************************************************
20  ' *                 AMSTRAD MAGAZINE APRESENTA:             *
30  ' *---------------------------------------------------------*
40  ' *                   DESPERTADOR PARA PCW                  *
50  ' ***********************************************************
60  '
70 esc$=CHR$(27)+"e"+CHR$(27)+"h"
80 PRINT esc$
90 INPUT "DIGA A QUE HORAS QUER QUE O SEU PCW O DESPERTE ";horas
100 INPUT "DIGA A QUE MINUTOS QUER QUE O SEU PCW O DEPERTE ";minutos
110 FOR l=1 TO 60*HORAS
120 FOR i=1 TO 99.7905*3 STEP 0.1:PRINT:NEXT i
130 NEXT l
140 FOR i=1 TO minutos*99.7905*3 STEP 0.1:PRINT::NEXT i
150 WHILE INKEY$="":PRINT CHR$(7):FOR i=1 TO 500-s=s+5:WEND
```

Neste artigo explicamos uma das características mais complexas do Locoscript: a criação de documentos estéticamente bem conseguidos.

A maioria das instruções dos manuais do Locoscript dedicam-se a explicar como criar cartas lineares de uma ou várias páginas. No entanto, o Locoscript é capaz de produzir resultados muito mais complexos, desde elaborados documentos profissionais a novelas completas.

Uma vez que se tenha escrito mais de duas páginas de texto, começa a ser importante assegurar-se de que o formato da página dê ao documento uma aparência consistente e atractiva (nomeadamente, é bastante útil a numeração automática das páginas). Esta série de particularidades consegue-se utilizando cabeçalhos, rodapés e a formatação base do Locoscript, sendo estes os pontos que iremos explicar este mês.

Vale a pena aprender a utilizar rodapés e cabeçalhos, ainda que possuam uma justificada reputação de ser uma das áreas mais impenetráveis do Locoscript.

ANATOMIA DE UMA PÁGINA

A chave para se poder utilizar eficientemente os rodapés e cabeçalhos é entender como o Locoscript divide a página a imprimir. Como se mostra no quadro 1 existem três sectores: o cabeçalho (no começo da página), a zona para o texto, e o rodapé (que, como é óbvio, aparece no final da página). Pode-se estabelecer com rigor o número de linhas que concerne a cada um desses sectores.

ZONA DE CABEÇALHO

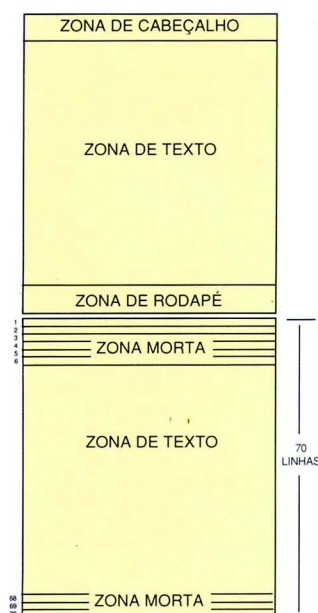
ZONA DE TEXTO

ZONA DE RODAPÉ

ZONA MORTA

ZONA DE TEXTO

70 LINHAS

ZONA MORTA

Zonas de cabeçalho e rodapé para papel contínuo e folhas soltas. Observe as áreas mortas no princípio e no final da folha solta nas quais não se pode imprimir.

O papel em formato A4 tem 72 linhas por página. No papel contínuo perfurado que se usa normalmente cabem até 66 linhas por página, ainda que exista papel contínuo com formato A4.

A impressora do PCW pode imprimir em qualquer linha do papel contínuo, mas não pode imprimir nas primeiras 6 e nas últimas 3 linhas de folhas soltas. Isto deve-se ao simples facto de que,tal como numa máquina de escrever normal, o rolo de alimentação de papel necessita que exista suficiente papel inserido para poder agarrá-lo bem.

Por esta razão, para utilizar rodapés e cabeçalhos é necessário operar com papel contínuo, já que com papel solto não se poderá imprimir acima ou abaixo do todo da página.

DEFININDO O FORMATO DA PÁGINA

Pode-se indicar ao Locoscript que formate a página para qualquer comprimento de papel, mas é preciso dizer-lhe quantas linhas cabem na página, inclusivé para formatos standard. Isto define-se através da opção **Comprimento de Página** no menu de **Edição de Cabeçalhos.**

Usar esta opção é questão de simples aritmética. Pode-se modificar o comprimento da página e as zonas e posições dos rodapés e cabeçalhos, mas a zona de texto é calculada pelo Locoscript e não pode ser alterada directamente.

A zona de texto é o comprimento da página menos o número de linhas das zonas de rodapé e cabeçalho. No menú exemplo apresentado, as linhas 7 e 70, ambas incluidas, são as linhas em que aparecerá o texto que escrever no Locoscript. Para modificar este valor, deve jogar apropriadamente com o comprimento da página e as zonas de rodapé e cabeçalho.

E CABEÇALHOS

Lembre-se que os cabeçalhos e rodapés que defina num ficheiro AMSTRAD.000 são conservados nos documentos que defina a partir desse ficheiro. De forma que se pode fazer todo o trabalho de paginação de uma só vez, transferindo unicamente para cada novo documento o título que aparece no cabeçalho das páginas.

DEFININDO O TEXTO PARA O CABEÇALHO E RODAPÉ

O texto para o rodapé e para o cabeçalho escreve-se no espaço correspondente do ecrã **"Edição de Página"**, da mesma forma que no ecrã habitual do Locoscript.

No rodapé e no cabeçalho pode ser utilizada qualquer ordem de formatação, como mudança de linha, tabuladores ou texto sublinhado. Os comandos de sublinhado tratam-se aqui independentemente dos utilizados na zona de texto principal, de tal forma que, se se cria um cabeçalho em negro, não é necessário desactivar este código, para evitar que toda a página de texto se imprima também a negro.

Irá reparar que aparecem zonas específicas para rodapés e cabeçalhos. Isto é devido à possibilidade de fazer com que certas páginas sejam consideradas especiais (por exemplo, podemos não querer que a primeira página do documento leve cabeçalho, mas apenas as páginas que vêm a seguir, ou podemos querer que o número de página apareça alternativamente à direita e à esquerda da folha).

Para utilizar esta opção, abra em primeiro lugar o menu de **Paginação** no ecrã **"Edição de Cabeçalhos"** e modifique as opções conforme necessite (consulte o exemplo que aparece neste artigo, para mais detalhes). Depois volte ao ecrã **"Edição de Páginas"** e defina o cabeçalho e rodapé que deseje.

Modificando este valor, começa-se a numerar as páginas a partir do número especificado. Isto é muito útil se está guardando e imprimindo capítulos em documentos separados.

Se quiser distinguir entre diversos tipos de páginas (por exemplo, numeração de pares e ímpares), estabeleça-o aqui.

É preferível ignorar estas opções e deixá-las todas activas.

Maneira de imprimir números de página no estilo -42- no final de todas as páginas.

NUMERAÇÃO DE PÁGINAS

Uma das utilizações mais comuns que se pode dar a rodapés e cabeçalhos é para imprimir automáticamente o número de página. Isto consegue-se com o comando **Número Página.**

Para que este comando funcione correctamente, há que dizer ao Locoscript quantos espaços deve guardar para o número de página, e dentro do espaço reservado, se o número se deve colocar à esquerda, direita ou centro.

Suponhamos que se sabe à partida que o documento não excederá as 99 páginas: isso significa que necessita de dois espaços para o número. A forma de inseri-lo no cabeçalho ou no rodapé é escrevendo, no local onde se pretende que apareça o número, [+]NP o que informa o Locoscript que deve imprimir nessa posição o número da página actual (para poder ver algo no ecrã deverá activar a opção "**Mostrar**:**Códigos**").

Imediatamente a seguir escreva ==. Com isto o número da página ficará centrado dentro dos dois espaços reservados (estes símbolos de igual não serão impressos). Também podemos utilizar << para justificar à esquerda, ou >> para fazê-lo à direita. Qualquer outro texto no cabeçalho será reproduzido literalmente.

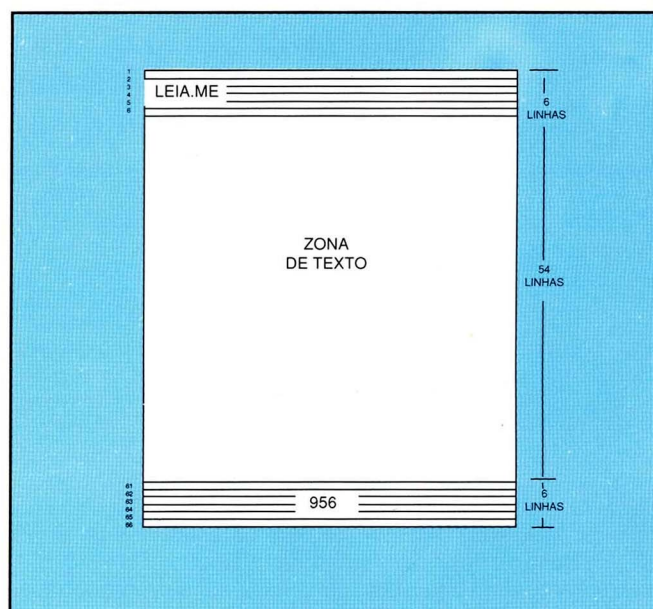
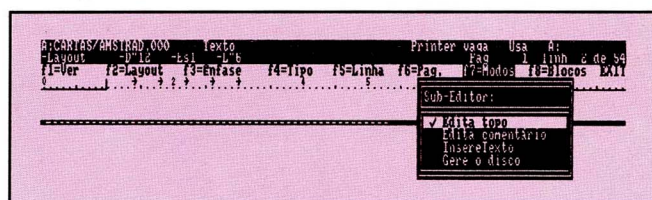
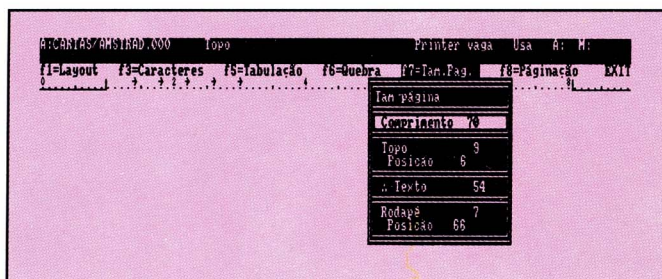
IMPRIMINDO

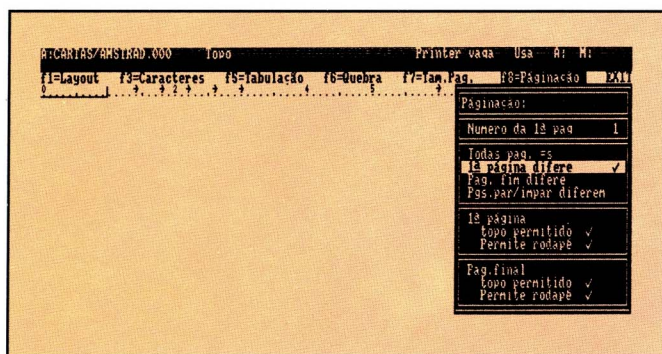
Existe uma armadilha final para os mais incautos que abriram caminho através da selva de rodapés e cabeçalhos do Locoscript, e ela ocorre na altura de imprimir.

Desconcertantemente, mesmo depois de se ter definido o comprimento da página no documento, deve-se informar à parte a impressora do PCW, ou de contrário os saltos de página não ocorrerão no lugar correcto.

Assim, antes de imprimir, vá ao menu de **Opções** da impressora e verifique se as especificações do comprimento do papel coincidem com as definidas no próprio documento.

COMO EDITAR UM DOCUMENTO EXTENSO PASSO A PASSO

Como exemplo, vamos utilizar o Locoscript para criar cabeçalhos e rodapés para um simples documento de várias páginas, como "LEIA.ME".
Em primeiro lugar pensemos que formato queremos dar-lhe. O texto de cabeçalho dirá "LEIA.ME". No rodapé aparecerá o número de página centrado entre hífens "-23-". Suponhamos que queremos imprimir em papel contínuo (portanto, o comprimento de página será de 72 linhas), com margens de cabeçalho e rodapé de 6 linhas cada uma.O texto do cabeçalho e rodapé começará nas linhas 2 e 64 da página, respectivamente. Como refinamento estético, o texto do cabeçalho não aparecerá na primeira página.

1- Realize um esquema aproximado que mostre as linhas em que aparecem o cabeçalho e o rodapé.

2- Já no Locoscript, crie ou edite o documento que vai conter o texto. Enquanto o está editando, digite F7 para entrar no menu de Modos e escolha a opção Editar Cabeçalho. Digite depois F7 duas vezes para aceder ao menu de Comprimento de Página.

3- Agora determine em que linhas aparecem o cabeçalho e o rodapé. Seguindo o esquema anterior situe o comprimento da página a 72, as zonas de cabeçalho e rodapé ambas a 6, e as posições de cabeçalho e rodapé a 2 e 64, respectivamente.

5- Escreva os textos de cabeçalho e rodapé a seu gosto. (Nota: no rodapé, -(nº de pág.)===-fará com que o número de página apareça impresso entre dois travessões). Digite e escolha "Utilizar paginação nova".

4- Ao digitar [INTRO], desaparece o menu de Comprimento de Página. Digite agora F8 para aceder ao menu de Paginação. Active a opção "primeira diferente" (situe o cursor em cima e pulse a tecla [+]. Abandone este menu e volte ao ecrã de "Edição de Página".

A:CARTAS/LEIA.ME Texto Printer vaga Usa A:
-Layout -D"12 -Es1 -L"6 Pag 3 linh 1 de 54
f1=Ver f2=Layout f3=Enfase f4=Tipo f5=Linha f6=Pag. f7=Modos f8=Blocos EXIT

pode ter mais de 30 caracteres e deve começar com o caracter onde quer posicionar o cursor. Se o "texto a localizar" incluir algum caracter especial, este também deve ser escrito.

Se porventura se enganar a escrever o "texto a localizar", não tem que apagar nada do que escreveu. Mova o cursor para cima do que quer corrigir e altere o que achar necessário. Para apagar todo o texto a partir da posição do cursor use a tecla [-].

Quando tiver escrito correctamente o "texto a localizar", use a tecla [ENTER]. Então o LocoScript irá procurar o texto, desde o início até ao fim do documento. Se o texto for encontrado, o cursor ficará posicionado no primeiro caracter do texto localizado. Se o texto não for encontrado, então o cursor ficará posicionado no fim do documento.

Se utilizar outra vez a função de Busca (tecla [FIND]) ou se já antes usou a função de Troca (tecla [EXCH]), o LocoScript colocará à sua disposição o mais recente "texto localizado". Se quiser usar de novo este texto, basta usar a tecla [ENTER]. Se não, pode editá-lo ou escrever um "texto a localizar" completamente diferente. Neste caso, apague o mais recente "texto localizado" com a tecla [-].

Se porventura se enganar a escrever os textos, não tem que apagar nada do que escreveu. Mova o cursor para cima do que quer corrigir e altere o que achar necessário. Para apagar todo o texto a partir da posição do cursor até ao fim da linha use a tecla [-].

6- Estamos já no ecrã de "Edição de Texto" e agora pode começar a escrever a sua obra-prima. Os rodapés e cabeçalhos não se mostram durante a edição, mas aparecem automaticamente quando se imprime o documento.

CONCURSO
MELHOR
AMSTRAD
PRÉMIOS
1º Lugar — 1 Aparelhagem Amstrad MCD7 com Compact Disc
2º Lugar — 1 Aparelhagem Amstrad MS45
3º Lugar — folha de cálculo: supercalc 3.1 + 1 caixa de disquetes de 5 1/4".
1º Prémio
DIGITAL SOUND
MCD-7
MCD7 PORTÁTIL

2º Prémio

MS 45

BASES DO CONCURSO:

1) Os programas deverão ser originais podendo ser jogos, programas de gestão ou outros para computadores Amstrad CPC, PCW e PC.

2) Os programas deverão ser enviados em disquete ou cassete, acompanhados da respectiva listagem e com as instruções julgadas convenientes para o teste e apreciação do programa.

3) O júri será formado por um grupo de experientes programadores.

4) Os programas enviados e não premiados serão devolvidos. Os programas premiados passarão a ser propriedade do editor para o uso que este achar por bem.

5) O prazo de entrega para os programas termina a 30 de Setembro.

6) A acompanhar o programa deve vir BEM LEGÍVEL os seguintes dados:

NOME:
MORADA:
CÓDIGO POSTAL: LOCALIDADE:
TEL.

7) Os programas deverão ser enviados para:
PUBLINFOR, S.A.
Concurso — Amstrad Magazine — Centro de Escritórios das Laranjeiras
Praça Nuno Rodrigues dos Santos, Nº 7, sala 13 2º Piso - 1600 Lisboa

SUPERCALC 3.1 + 1 Cx. DISQUETES

N. B. — Todos os programas que não obedeçam a estas regras, serão automaticamente eliminados.

CORREIO DOS LEITORES

CPC

— Possuo um CPC 464 com unidade de disquete e tive a oportunidade de o trocar por um CPC 6128. Gostaría, se fosse possível, de não me desfazer da unidade de disquete e adaptá-la como segunda unidade do 6128.
As perguntas que tenho a fazer-lhes são:
1) É possível adaptar a unidade de disquete do CPC 464 como segunda unidade do 6128?
2) Que modificações terei de fazer para poder adaptá-la? Aguardando uma breve resposta da vossa parte, atentamente.

João Pinto
Carcavelos

AM: — A unidade de disquete é adaptável, mas não o cabo. O que tem a fazer é:
1) Guardar o cabo no caso de voltar a ter um 464.
2) Comprar um cabo paralelo para a segunda unidade de disquete do CPC 6128.
3) Seguidamente, e com o computador desligado, ligar o cabo à entrada marcada como unidade de disquete 2 e depois à unidade de disquetes.
4) Ligar a unidade de disquetes.
5) Ligar o ecrã.
6) Para comprovar que está tudo correcto, introduzir uma disquete com programas na unidade B e escrever:

B:CAT

seguido de Return.
Se tudo estiver correcto observará, depois de alguns instantes, a directoria da disquete contida na unidade B. Se aparecer alguma mensagem de erro, retire a disquete, apague tudo e reveja as ligações. Talvez, tenha que apertar mais o cabo que vai ligar à unidade de disquetes, mas concerteza que funciona.

— Estimados senhores:
1) Que tipos de CP/M pode utilizar o CPC 464? Utilizando uma expansão de memória posso utilizar o CP/M PLUS (3.0)?
2) Que diferenças existem entre o CP/M 80 e o CP/M 86? E entre o CP/M 2.2 e o CP/M 3.0?
3) Que tipos de DBase pode utilizar o CPC 464? Entre eles está incluído o DBase III?

Ana Faria
Setúbal

A.M: — 1) O CPC 464, tal como é vendido, pode utilizar o CP/M 2.2 ligando-lhe uma ou duas unidades de disquetes de 3". Ao comprar a primeira unidade de disquete é fornecida a disquete com o sistema operativo CP/M 2.2. Efectivamente, com uma ampliação de memória de 64K é possível utilizar o CP/M Plus, se bem que nalguns programas poderá deparar com alguns problemas.
2) A diferença principal entre o CP/M 80 e o CP/M 86 é que o primeiro está concebido para computadores baseados nos microprocessadores de 8 bits (8080 ou Z80), enquanto que o segundo foi concebido para computadores baseados nos microprocessadores de 16 bits (8088 ou 8086). Dadas as diferenças entre ambos os tipos de microprocessadores, o sistema operativo também é muito diferente. Pelo contrário, o CP/M 2.2 e o CP/M 3.0 têm bastantes coisas em comum, já que os programas que correm sobre CP/M 2.2 funcionam, com compatibilidade quase total sobre CP/M Plus, se bem que o inverso não seja verdadeiro. A principal diferença destas duas versões reside no facto do CP/M 2.2 deixar livre 48K para programas utilitários, enquanto que o CP/M Plus deixa 61K livres, pois é capaz de gerir a memória RAM.
3) Salvo encontre uma versão desconhecida de DBase que opere sobre o sistema operativo CP/M 2.2, o receio que não possa utilizar o DBase II no seu CPC. De qualquer forma seria sempre a versão de DBase II, pois o DBase III não se encontra disponível para CP/M.

PC

— Caros amigos:
Tenho um Amstrad 1640 DD com monitor monocromático. Pelo manual infiro a possibilidade de utilizar um segundo monitor para alargar a gama de software utilizável. Como se faz?

P. S. Futuro para a AMSTRAD MAGAZINE.
Um abraço
J. Filipe

A.M: — Em primeiro lugar obrigada pelos seus votos aos quais esperamos poder corresponder.
Em resposta à sua pergunta pode sempre ligar um outro monitor ao seu computador, mas cuidado, desde que este tenha a alimentação no monitor pois como sabe é este o caso dos PC's Amstrad. De qualquer modo existe um programa, comercializado pela Cominfor, que faz a emulação dos teminais com placa Hércules (como é o seu caso) para placa CGA e deste modo não necessita de adquirir outro monitor, pois praticamente todo o software existente no mercado corre sobre esta placa, ficando assim com o seu problema resolvido.

— Exmos. Senhores,

Gostaria que me informassem se o PC 1640 tem uma saída para televisão a cores, além do seu próprio monitor. Se não, qual o aparelho ou peça que tenho de adquirir?

Vítor Manuel S. E. S. Pereira
Cova da Piedade — Almada

A.M: — A saída do monitor dos PC's Amstrad é uma saída RGB e portanto não permite a ligação a um gravador de vídeo pois estes têm uma entrada de vídeo composto. Por outro lado, não permite a ligação a uma televisão porque também não possui um modulador. A peça que poderá adquirir é um interface especial que lhe permite fazer a ligação a uma televisão ou a um gravador de vídeo e poderá ser encontrada na CASA SERRAS, em Lisboa.

— Exmos. Senhores,

Foi com o maior prazer que encontrei no mercado uma revista em português consagrada ao Amstrad. Acho que foi uma excelente ideia, e se me permitem vou-vos fazer uma crítica construtiva. "No geral, acho óptima a revista, embora com pouco conteúdo para uma revista mensal. E que tal deixar o papel de excelente qualidade em que é impressa e imprimi-la em papel de inferior qualidade, mas possibilitando mais artigos".
Agora, tenho umas questões que gostaría de ver respondidas no Correio dos Leitores.
— Tenho um Amstrad PC 1512, e quando trabalho com ele durante duas horas, em média, e o desligo, se pretender ligá-lo momentos depois, apenas a luz vermelha da unidade central se acende, não dando as restantes partes (ecrã e teclado) qualquer tipo de

resposta. Só depois de um longo período de descanso é que se comporta normalmente. Será isto normal ou será qualquer problema?
— Gostaría de saber se os programas escritos para o Amstrad CPC 664 e 6128 (nomeadamente o BINGO publicado no nosso número de Maio) podem correr no BASIC2 que está à venda no "Clube de Leitores" está escrito em português ou em inglês?

Com os meus melhores cumprimentos,
António Branco Craveiro
Beja

A.M: — Agradecemos o seu elogio à nossa revista e fica a promessa de que com a mesma qualidade muito em breve terá mais páginas para leitura.
Quanto às suas perguntas vamos passar a responder--lhe.
1) Em princípio o seu computador deverá ter uma avaria, mas antes de o levar ao agente autorizado em que o comprou, devemos dizer-lhe que, devido à electricidade estática o computador nunca deverá ser desligado e ligado logo a seguir. Deverá entre estas duas operações deixar passar uns momentos, pois como não refere se tem ou não disco rígido, não lhe podemos dizer onde terá, em princípio o seu problema. Em caso de ter disco rígido as cabeças deste precisam dum certo tempo de repouso para depois poderem trabalhar novamente.
2) Não. Os programas escritos no Basic do CPC não correm no Amstrad PC porquanto não existe nenhum interpretador de Basic para PC compatível com o Basic do CPC.
3) O manual de Basic2 anunciado no "Clube de Leitores" está escrito em inglês. Para breve, segundo nos informaram, está a sua edição em português.

— Exmos. Senhores,

Sou possuidor dum Amstrad CPC 464 e gostaria de saber se existe a possibilidade de expandir a memória do meu computador. Se sim, onde me devo dirigir para conseguir essa expansão. Gostaria, também, de saber se existe à venda um bom jogo de xadrêz e um bom simulador de vôo e onde os poderei adquirir, caso existam. Necessito ainda de um compilador de LOGO. Existe ou não à venda? Sem mais por agora, fico a aguardar a vossa ajuda.
António Rafael Filipe Gomes.
Estrada Nacional — Valcôvo — Bombarral

A.M: — Amigo Leitor,
Em relação às questões coladas vamos passar-lhe a responder.
1) Sabemos que existem em Inglaterra extensões de memória RAM de 64 K para o CPC 464. No entanto, julgamos não se encontrarem à venda em Portugal. Por outro lado, o que lhe aconselhamos é adquirir uma unidade de disquetes em qualquer revendedor Amstrad que, isso sim, lhe permitirá uma expansão do seu computador muito útil.
2) Soubemos pelo Distribuidor Nacional que existe para o seu computador um bom jogo de xadrês — O MASTER CHESS — . Quanto ao simulador de vôo aconselhamos-lhe o jogo de batalha aérea — O FIGHTER PILOT —.

COMPRO/VENDO/TROCO

VENDO

• VENDO Spectrum+ com 44 jogos; multiport; maestro; gunshot; programável. Preço 55.000$00.
Telefone: 57 46 16 — Sr. António Lima

• VENDO monitor monocromático "NEPTUN 156" em bom estado.
Contactar Sr. Luís Miguel Domingues
Rua Álvaro Campos, 14;
Telefone:081 — 23151 (Tavira)

• VENDO computador Spectrum 48k incluindo jogos, impressora e joystick.
Contactar na Rua Marechal Saldanha, 303 — 2º Esq. A 4100 Porto ou pelo telefone: 02-670256 (Porto)

• VENDO programas IBM compatíveis. Gama de software superior a 100 programas.
Contactar Sr. Brito, dias úteis das 20h às 21h pelo telefone: 898719

• VENDO Plotter Printer CASIO FP — 1011PL, 4 cores, papel 114, 5mm, iterface Centronics, estado impecável.
Contactar Sr. Carlos Abreu, Telefone: 664367 da rede de Lisboa.

• VENDO ZX SPECTRUM 48K + monitor + FDD 3000 com 2 drives, pascal e DEVPAC80 com manuais para FDD em CP/M.
PREÇO: 110.000$00
Contactar Sr. António, telefone: 052-633117

• VENDO AMSTRAD PC 1512 DD, côr com 5 meses de garantia com software incluído.
PREÇO: 175.000$00
Contactar pelo telefone: 570711 depois das 9 horas.

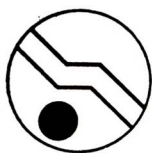
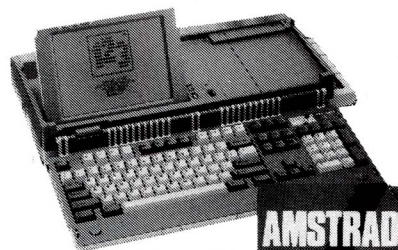
• VENDO programas originais criados à medida da sua necessidade. Pascal ou Basic para compatíveis.
Contactar pelo telefone: 480857 da rede do Porto.

• VENDO Personal Computer Spectra Vídeo SVI — 328 MKII novo com 32K de ROM e 80K de RAM, precisando apenas gravador ou drive para disquetes.
PREÇO: 35.000$00
Contactar Sr. José Carlos Alves
Rua João Tavira, 30 — 9000 Funchal

TROCO

• INFORÂNGELO — Troca de software para PC's, truques de programação, etc.
Para mais informações contactar: INFORÂNGELO — APARTADO 117 3080 FIGUEIRA DA FOZ.

• TROCO Amstrad PC 1512 DDM como novo, por ATARI 1040 ST com monitor, em condições semelhantes.
Telefone: 043-27311 (semana) ou 4103799 (F.S. — noite)

• TROCO Software PC-compatível
Contactar Paulo Kaku ou José Correia
Telefone: 9885462 e 7583266

TODOS OS OS PREÇOS INCLUEM O TRANSPORTE E O I.V.A. A 17%

Porta-chaves AMSTRAD com inscrição das letras a vermelho

PREÇO: 140$00 REF.100, postal 2

Coberturas para computador AMSTRAD PC 1512 e PC 1640

PREÇO:			
	Elicalfe	4 530$00	REF. 201
	Tela plástica	4 212$00	REF. 203
			postal 2

EXCLUSIVO DO CLUBE DE LEITORES

Poker

JÁ NÃO PRECISA DE SAIR DE CASA PARA IR JOGAR POKER AO CASINO

O jogo Good Luck é uma réplica do popular Poker das máquinas dos casinos, permitindo todo o tipo de jogadas — 2 pares, sequência, fullen, etc. e, para os mais destemidos, dobrar ou perder

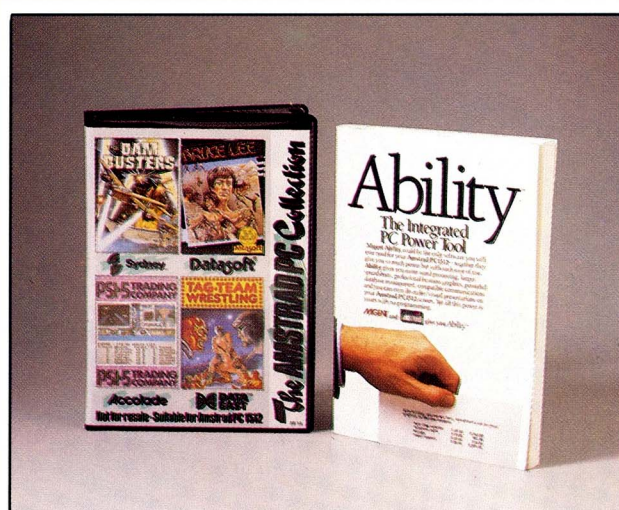
PREÇO: 2 000$00 REF.306, postal 2

Coberturas para impressora AMSTRAD DMP 3000 e DMP 3160

PREÇO:			
PREÇO:	Elicalfe	2 000$00	REF. 202
	Tela plástica	1 755$00	REF. 204
			postal 2

SUPERCALC 3.1

A folha de cálculo ideal para profissionais que realizam complicados estudos financeiros ou análises numéricas avançadas.
De fácil utilização permite o aproveitamento dos elementos da folha de cálculo para a edição de gráficos utilizando diversas cores.
Com capacidade de 63 colunas por 254 linhas podem trabalhar-se folhas com 500 KBytes.

PREÇO: 7 900$00 **REF. 305, postal 2**

ABILITY + 4 JOGOS

Package integrado de programas que lhe oferece:

a) Base de Dados.
b) Folha de Cálculo.
c) Gráficos de Gestão.
d) Processamento de Texto.
e) Comunicações.
f) Gerador de Apresentações.

Incluindo:

1) Manual de fácil leitura e manuseamento.
2) Utilização compartilhada de dados para as diferentes aplicações.
3) Integração activa entre os programas, (não realizável em programas conhecidos do mercado).
4) Com o programa APRESENTAÇÃO, incluído no Ability, podem preparar-se informações obtidas com os dados manuseados com o programa base.

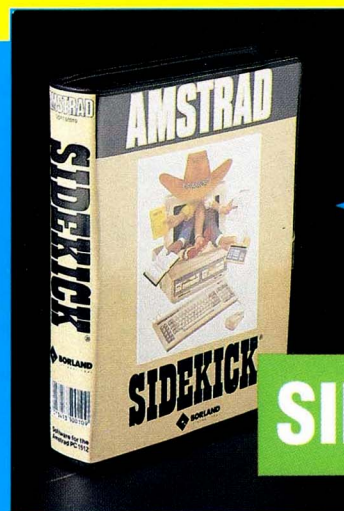
E ainda 4 Jogos: "The Dam Busters", "Bruce Lee", "Psi 5 Trading Company" e "Tag Team Wrestling".

PREÇO: 8 900$00 **REF.301, postal 2**

GEM GRAPH + GEM DRAW

GEM GRAPH — Com a simples movimentação do rato e premindo apenas um botão, podemos obter gráficos profissionais de alta qualidade: de barras, tipo tarte com ou sem explosão, de símbolos, de linhas ou de mapas. Do tamanho e estilo que você decidir; com texto, cores e fundos de relevo para dar ao seu gráfico um aspecto tridimensional.
Gem Graph é um programa com excelentes qualidades gráficas.

GEM DRAW — Desenhos lineares, artísticos, organigramas, esquemas, etc. Escolha os elementos no menú e dê largas à sua imaginação. GEM DRAW converterá o seu PC num estúdio profissional com 6 tamanhos e tipos de letra, 20 livrarias de gráficos disponíveis, 39 funções de trama, régua, alinhamento, etc. e quando o seu desenho estiver perfeito, obtenha a cópia impressa em papel ou transparência.

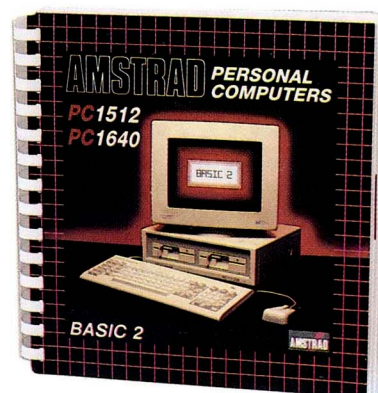
PREÇO: 24 900$00 **REF. 302, postal 2**

Software concebido para estar instalado no seu computador, em cima da sua secretária para:

- Cálculos rápidos
- Bloco-notas
- Editor de textos compatível WordStar/Turbo Pascal
- Agenda telefónica
- Planeamento de actividades
- Ligação automática de chamadas telefónicas
- Registo de recados e mensagens
- Pesquisa de códigos ASCII

Carregue de manhã o SIDEKICK na memória do computador e fique acompanhado durante todo o dia com esta poderosa ferramenta de trabalho, mesmo utilizando o computador para explorar outro software.

PREÇO: 3 900$00 **REF. 303, postal 2**

MANUAL DE BASIC 2 PARA PC

Ainda não sabe BASIC? Já conhece outro BASIC? Mas não conhece o BASIC 2!
Esta é a linguagem de programação que lhe faz falta conhecer. As sua potencialidades são muitas e convidamo-lo a vir descobri-las.
Através da utilização das janelas do GEM você estabelece um diálogo permanente com a máquina.
O BASIC 2 utiliza, para além de muitas outras particularidades que não encontram nas versões de BASIC disponíveis no mercado, ficheiros indexados próprios das linguagens de gestão. Esta é uma das muitas características que o distingue dos outros.
E, concerteza, muito mais.
Este é o manual que lhe faz falta na sua secretária. Não perca a oportunidade de adquirir o manual ao preço... bem... ao preço AMSTRAD.

PREÇO: 2 690$00
REF. 304, postal 2